

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-38696

(P2003-38696A)

(43) 公開日 平成15年2月12日 (2003.2.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テラコード (参考)
A 6 3 B 69/00	5 1 4	A 6 3 B 69/00	B 2 C 0 0 1
A 6 3 F 13/00		A 6 3 F 13/00	5 1 4
13/06		13/06	P
G 1 0 K 15/04	3 0 2	G 1 0 K 15/04	3 0 2 F
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 26 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-233138(P2001-233138)

(22) 出願日 平成13年8月1日 (2001.8.1)

(71) 出願人 396025861

新世代株式会社

滋賀県草津市東倉倉3丁目3番4号

(71) 出願人 000105637

コナミ株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目4番1号

(72) 発明者 上島 拓

滋賀県草津市野路町173番3号 新世代株式会社内

(74) 代理人 100090181

弁理士 山田 義人

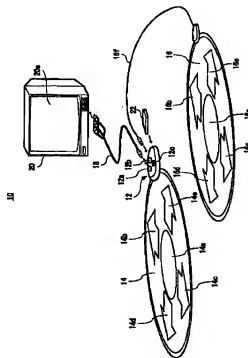
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ダンスゲーム装置

(57) 【要約】

【構成】 ゲームシステム10はダンスゲーム装置12を含み、ダンスゲーム装置12には第1コントローラ14が一体的に設けられる。また、ダンスゲーム装置12には、第2コントローラ16が接続される。ダンスゲーム装置12の電源がオンされると、家庭用テレビジョン受像機20の画面20aにプロフィール選択画面、ゲームモード選択画面および曲選択画面などが順次表示される。プレイヤは、各画面の誘導に従って、第1コントローラ14および第2コントローラ16をステップ動作で操作することにより、プロフィール、ゲームモードおよび曲 (音楽) 等を選択 (決定) し、決定したゲームモードでダンスゲームをすることができる。

【効果】 手動操作のコントローラを操作するような煩わしさがなく、簡単に操作することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】プレイヤーのステップ動作を誘導する誘導画面を表示器に表示するとともに前記誘導画面に対応する音楽を出力し、前記ステップ動作を検出してゲームを進行するゲームプロセッサを含むダンスゲーム装置において、

前記ゲームプロセッサに接続され、かつ少なくとも前記プレイヤーの有無を検出する有無検出スイッチおよび前記ステップ動作を検出する複数のステップ検出スイッチを含むシート状フットスイッチを備え、

前記ゲームプロセッサは前記シート状フットスイッチからの入力に応じてゲームモードを決定するモード決定処理を実行するようにしたことを特徴とする、ダンスゲーム装置。

【請求項2】前記ゲームプロセッサは第1および第2シート状フットスイッチを接続可能に構成され、

前記ゲームプロセッサは前記第1および第2シート状フットスイッチからの入力に応じて前記モード決定処理を実行する、請求項1記載のダンスゲーム装置。

【請求項3】前記ゲームプロセッサは、前記第1および第2シート状フットスイッチのそれぞれの前記有無検出スイッチからの入力に応じて、プレイヤー人数を認識し、前記プレイヤー人数に応じて選択可能なゲームモードを前記表示器に表示する、請求項2記載のダンスゲーム装置。

【請求項4】前記ゲームプロセッサは、前記第2シート状フットスイッチの前記有無検出スイッチから入力がないとき、前記第1シート状フットスイッチの前記ステップ検出スイッチからの入力に応じて前記ゲームモードを決定する、請求項3記載のダンスゲーム装置。

【請求項5】前記ゲームプロセッサは、前記第1および第2シート状フットスイッチの前記有無検出スイッチから入力を受けたとき、前記第1シート状フットスイッチまたは前記第2シート状フットスイッチの前記ステップ検出スイッチからの入力に応じて前記ゲームモードを決定する、請求項3記載のダンスゲーム装置。

【請求項6】前記ゲームプロセッサは、前記プレイヤー人数が1人のとき、2人プレイ専用ゲームモードを選択不能にする、請求項3ないし5のいずれかに記載のダンスゲーム装置。

【請求項7】前記ゲームプロセッサに結合された内蔵メモリをさらに備え、

前記内蔵メモリには、ゲームプログラム、画像データおよび音楽データが予め格納され、

前記ゲームプロセッサは前記音楽データに基づいて選択可能な曲名を曲選択画面として前記表示器に表示する、請求項1ないし6のいずれかに記載のダンスゲーム装置。

【請求項8】前記ゲームプロセッサに接続されるコネクタおよび前記コネクタに挿入されるメモ리카ートリッジをさらに備え、

前記メモ리카ートリッジには、追加画像データおよび追

加音楽データが予め格納され、

前記ゲームプロセッサは、前記音楽データおよび前記追加音楽データに基づいて選択可能な曲名を前記曲選択画面として前記表示器に表示する、請求項7記載のダンスゲーム装置。

【請求項9】前記ゲームプロセッサは、さらに、プロフィール選択画面を前記表示器に表示し、前記シート状フットスイッチのステップ検出スイッチからの入力に応じて前記プレイヤーのプロフィールを決定し、前記プレイヤーのプロフィールに基づいて消費カロリーを計算して前記表示器に表示する、請求項1ないし8のいずれかに記載のダンスゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明はダンスゲーム装置に関する、特にたとえばプレイヤーのステップ動作を誘導する誘導画面を表示するとともに誘導画面に対応する音楽を出力し、ステップ動作を検出してゲームを進行する、ダンスゲーム装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種のダンスゲーム装置の一例が、平成12年2月8日付で出願公開された特開2000-37490号公報〔A63B 69/00、A63B 71/06、A63F 9/00〕に開示されている。このダンスゲーム装置は、ゲームセンタのようなアミューズメント施設等に設置され、プレイヤーはコインを投入してダンスゲームを楽しんでいた。また、このようなダンスゲームを家庭で楽しむためのダンスゲーム装置の一例が、平成12年10月20日付で出願公開された特開2000-293292号公報〔G06F 3/02、A63B 69/00、A63F 13/00、H01H 13/16〕に開示されている。このダンスゲーム装置は、家庭用テレビジョン受像機に接続され、プレイヤーは手軽にダンスゲームを楽しんでいた。

【0003】これらのダンスゲーム装置では、ダンスゲーム装置本体に設けられた手動操作用のコントローラやダンスゲーム装置本体に接続されたコントローラを用いてプレイヤーの人数、ゲームモードおよび曲（音楽）等を設定（決定）し、ダンスゲーム中では、ステップ動作を検出するための専用のコントローラ（フットスイッチ装置）を用いていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これらの従来技術では、プレイヤーの人数、ゲームモードおよび曲（音楽）等を選択（決定）する場合には、手動操作用のコントローラを用いなければならない場合があった。また、フットスイッチ装置のみを用いて上述のプレイヤーの人数等の選択（決定）が可能な場合においても、プレイヤーの人数の選択はプレイヤーがフットスイッチ装置を操作して行う必要があった。すなわち、操作が面倒であった。

【0005】それゆえに、この発明の主たる目的は、簡単に操作することができる、ダンスゲーム装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、プレイヤのステップ動作を誘導する誘導画面を表示器に表示するとともに誘導画面に対応する音楽を出力し、ステップ動作を検出してゲームを進行するゲームプロセッサを含むダンスゲーム装置において、ゲームプロセッサに接続され、かつ少なくともプレイヤの有無を検出する有無検出スイッチおよびステップ動作を検出する複数のステップ検出スイッチを含むシート状フットスイッチを備え、ゲームプロセッサはシート状フットスイッチからの入力に応じてゲームモードを決定するモード決定処理を実行するようにしたことを特徴とする、ダンスゲーム装置である。

【0007】

【作用】このダンスゲーム装置は、高速プロセッサのようなゲームプロセッサを含み、たとえば家庭用テレビジョン受像機のような表示器（モニタ）に接続される。プレイヤによって曲（音楽）が選択されると、対応するプレイ画面（誘導画面）およびその曲が家庭用テレビジョン受像機から出力される。これに従って、プレイヤはステップ動作をし、これがゲーム装置で検出され、ダンスゲームが進行される。このようなダンスゲーム装置では、ゲームプロセッサに接続され、かつ少なくともプレイヤの有無を検出する有無検出スイッチおよびステップ動作を検出する複数のステップ検出スイッチを含むシート状（マット状）のフットスイッチ（シート状フットスイッチ）が設けられる。ダンスゲーム開始時において、プレイヤの人数、プロフィール、ゲームモードおよび曲（音楽）等を選択（決定）する場合には、上述したようなシート状フットスイッチが用いられる。したがって、ゲームプロセッサは、シート状フットスイッチの入力に応じたゲームモードを決定するゲームモード決定処理を実行することができる。

【0008】たとえば、ゲームプロセッサは、第1および第2シート状フットスイッチを接続可能に構成されており、第1および第2シート状フットスイッチのいずれか一方からの入力に応じてモード決定処理を実行することができる。つまり、1人または2人のプレイヤによって、ゲームモードを選択（決定）することができ、それに従ったモード決定処理が実行される。

【0009】また、ゲームプロセッサは、第1および第2シート状フットスイッチのそれぞれに設けられた有無検出スイッチからの入力に応じて、プレイヤ人数を認識する。つまり、有無検出スイッチのオン/オフでプレイヤの有無を認識する。したがって、プレイヤ人数に応じて選択可能なゲームモードを表示することができる。

【0010】したがって、第2シート状フットスイッチの有無検出スイッチがオフであれば、第2プレイヤが存

在しないかと判断することができ、第1シート状フットスイッチのステップ検出スイッチからの入力に応じてゲームモードが選択される。

【0011】また、第2シート状フットスイッチの有無検出スイッチがオンであれば、第2プレイヤが存在すると判断することができ、第1シート状フットスイッチまたは第2シート状フットスイッチのステップ検出スイッチからの入力に応じてゲームモードが選択される。

【0012】たとえば、ゲームプロセッサは、プレイヤ人数が1人であると認識すると、2人プレイ専用ゲームのゲームモードを選択不能にするので、誤って2人プレイ専用ゲームのゲームモードを選択することはない。

【0013】また、ゲーム装置では、ゲームプロセッサにシステムバスなどを介して結合されたROMのような内蔵メモリを備えており、この内蔵メモリにはダンスゲームのゲームプログラム、ダンスゲームのための画像データおよび音楽データが予め格納されている。ゲームプロセッサは、内蔵メモリに格納されている音楽データに基づいて選択可能な曲名を曲選択画面として表示する。したがって、プレイヤは、曲選択画面で所望の曲（音楽）を選択して、ダンスゲームを楽しむことができるので、別途CD-ROM、DVD-ROMやメモリカートリッジ等を用意しなくてもよい。

【0014】さらに、ゲーム装置は、高速プロセッサに接続されるコネクタおよびこのコネクタに挿入され、ゲーム装置に装着されるメモリカートリッジを備えており、このメモリカートリッジには追加画像データおよび追加音楽データが予め格納されている。このように、メモリカートリッジを装着した場合には、内蔵メモリに格納された音楽データおよびメモリカートリッジに格納された追加音楽データに基づいて選択可能な曲名を曲選択画面として表示する。このように、メモリカートリッジをゲーム装置に装着した場合には、ダンスゲームの曲を追加/変更するなど、ダンスゲームを拡張することができる。

【0015】さらにまた、ゲームプロセッサは、プレイヤのプロフィールを選択するためのプロフィール選択画面を表示し、第1シート状フットスイッチまたは、および第2シート状フットスイッチのステップ検出スイッチからの入力に応じてプレイヤのプロフィールを決定する。ダンスゲーム中では、ゲームプロセッサは、決定されたプロフィールに基づいて消費カロリーを計算して表示器に表示するので、プレイヤはダンスゲームを楽しんで消費したカロリーを容易に知ることができる。

【0016】

【発明の効果】この発明によれば、ステップ動作等を入力するためのシート状フットスイッチのみを用いてプレイヤの人数、プロフィール、ゲームモード、曲（音楽）等を決定することができるので、操作が簡単である。

【0017】この発明の上述の目的、その他の目的、特

微および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなる。

【0018】

【実施例】図1を参照して、この実施例のダンスゲームシステム（以下、単に「システム」という。）10はダンスゲーム装置（以下、単に「ゲーム装置」という。）12を含む。このゲーム装置12には、その本体上面側に電源ボタン12aおよびリセットボタン12bが設けられるとともに、同様に、赤外線受光部12cが設けられる。

【0019】ゲーム装置12には、マット状（シート状）に形成された第1プレイ用の第1フットスイッチ（コントローラ）14が一体的に接続される。第1コントローラ14は、プレイヤが最初に立つ領域（ホームポジション）とプレイヤがプロフィール、ゲームモードおよび曲を選択したり、ゲーム中に動作（ステップ動作）を入力したりする領域（ステップ領域）を含む。図1から分かるように、ホームポジションは、第1コントローラ14のはば中央に配置され、その前後（上下）左右に4つのステップ領域が配置される。

【0020】また、ホームポジションおよびステップ領域のそれぞれに対応して、スイッチ14a~14eが設けられる。スイッチ14a~14eは、主としてプレイヤの有無やステップ動作を検出するために設けられる。この実施例でのスイッチの構成は、本件出願人が先に出版し、既に出版公開された特開2000-293292号公報【G06F 3/02, G63B 69/00, A63F 13/00, H01H 13/16】に開示されているシート状フットスイッチの内部構成と同様である。その構成を簡単に説明すると、図示は省略するが、所定厚さのスポンジ状に形成されるかつ複数の小孔を有するスペーサと、このスペーサを隔てて並列に配置された弾性変形可能な2つの電極とを備えたスイッチである。このスイッチは、プレイヤの存在しない平時には電極同士がスペーサによって隔離されてオフ状態であり、プレイヤがステップを踏むなどして電極およびスペーサが変形すると、2つの電極同士がスペーサの小孔の部分で接触してオン状態となる。

【0021】ただし、この実施例では、上記公報記載のスイッチ構成と大きな差異として、ホームポジションにもスイッチ14aが設けられる。これによって、プレイヤがホームポジションに設けられたスイッチ14a上に位置している（存在する）とき、スイッチ14aがオン状態となり、たとえば、後述する手法によってプレイヤが存在しているか否かを認識して、自動的にダンスゲームの内容等を変更することができる。また、ホームポジションに設けられたスイッチ14aのみならず、他のスイッチ14b~14eをプレイヤの存在を認識するための手段として用いることも可能である。

【0022】なお、図1においては、分かりやすく示す

ために、ホームポジションおよびステップ領域とスイッチとを同じ参照番号を用いて示している。

【0023】また、図1から分かるように、ホームポジションおよびステップ領域のそれぞれには、それぞれのスイッチ14a~14eをプレイヤが簡単に認識できるように印刷が施されている。たとえば、ホームポジションは、丸印が印刷され、ステップ領域には上下左右の矢印マークが印刷される。したがって、スイッチ14a~14eを、それぞれ、分かり易くするために、第1プレイヤ認識スイッチ14a、第1上スイッチ14b、第1下スイッチ14c、第1左スイッチ14dおよび第1右スイッチ14eと表記することとする。

【0024】システム10はまた、第1コントローラ14と同様に形成された第2プレイ用の第2コントローラ16を含む。第2コントローラ16もまた、ホームポジションおよびステップ領域を含み、それぞれに対応して、第2プレイヤ認識スイッチ16a、第2上スイッチ16b、第2下スイッチ16c、第2左スイッチ16dおよび第2右スイッチ16eが設けられる。この第2コントローラ16は、必要に応じてゲーム装置12に着脱され、接続ケーブル16fを用いて接続される。

【0025】なお、このような第1コントローラ14および第2コントローラ16としては、スイッチ部分だけでなく、上記公報に開示されているフットスイッチ装置を用いることができる。

【0026】システム10は、さらに、AVケーブル18を用いて接続される家庭用テレビジョン受像機（以下、単に「テレビ」という。）20を含み、また、ゲーム装置12は、ゲーム装置12本体に着脱可能なメモリーカートリッジ22を含む。

【0027】このようなシステム10の構成は、図2のように示される。図2に示すように、ゲーム装置12は高速プロセッサ30を含み、この高速プロセッサ30としては、任意の種類のプロセッサを用いることができるが、この実施例では、本件出願人が開発しかつ既に特許出願している高速プロセッサ（商品名「Xavix」）を用いる。この高速プロセッサは、たとえば特開平10-307790号公報【G06F13/36, G06F 15/78】およびこれに対応するアメリカ特許第09/019,277号に詳細に開示されている。

【0028】高速プロセッサ30はCPU30aを含み、さらに、図示は省略するが、グラフィックプロセッサ、サウンドプロセッサおよびDMAプロセッサ等の各種プロセッサを含むとともに、キー操作信号等の操作信号や赤外線信号のような入力信号を受け、かつ出力信号を外部機器に与える入出力制御回路を含む。CPU30aは、入力信号に応じて必要な演算を実行し、その結果を他のグラフィックプロセッサやサウンドプロセッサ等に与える。したがって、グラフィックプロセッサやサウンドプロセッサは、その演算結果に応じた画像処理や音声処理を実行する。

【0029】この高速プロセッサ30には、システムバス32が接続されていて、システムバス32には、高速プロセッサ30とともにゲーム装置12本体内部に収納されている基板（図示せず）に設けられている本体内部ROM34およびメモリカートリッジ22に含まれるメモリカートリッジROM（外部ROM）36が結合される。したがって、高速プロセッサ30は、システムバス32を通してこれらのROM34およびROM36にアクセスすることができ、そこから映像データや音楽データ（楽器演奏用のスコアデータ）などを取り出すことができる。つまり、グラフィックプロセッサは、ROM34またはROM36から読み出した映像データに映像処理を施し、サウンドプロセッサは、ROM34またはROM36から読み出した音楽データに音声処理を施す。

【0030】ただし、図2から分かるように、ゲーム装置12には、メモリカートリッジコネクタ（以下、単に「カートリッジコネクタ」という。）38が設けられており、このカートリッジコネクタ38にメモリカートリッジ22が装着されることにより、外部ROM36はシステムバス32に結合される。

【0031】また、上述した第1コントローラ14は、高速プロセッサ30の入力ポートに直接接続され、第2コントローラ16は、接続ケーブル16fおよびコントローラ用コネクタ40を介して高速プロセッサ30の入力ポートに接続される。同様に、上述したリセットボタン12bもまた、高速プロセッサ30の入力ポートに接続される。

【0032】なお、図2においては、図面の都合上、第1コントローラ14および第2コントローラ16は小さく図示してある。

【0033】また、図1で示した電源ボタン12aは図示しない電源回路に接続され、電源ボタン12aの操作に応じて電源回路がオンまたはオフされ、ゲーム装置12本体に内蔵される各コンポーネントに電源が供給または停止される。

【0034】さらに、図1では省略したが、システム10は心拍センサユニット24を含み、心拍センサ24の詳細な構成は省略するが、たとえば心拍センサ24はブレイヤの手首や耳に装着され、ブレイヤの脈拍を検出する。そして、検出した脈拍に対応するデータが赤外線信号に変換され、ゲーム装置12に設けられた赤外線受光部（赤外線受光モジュール）12cに与えられる。この赤外線受光モジュール12cが高速プロセッサ30の入力ポートに接続される。

【0035】したがって、高速プロセッサ30では、リセットボタン12b、赤外線受光モジュール12c、第1コントローラ14および第2コントローラ16からの入力信号を受けてCPU30aが必要な演算処理を実行し、その演算結果に従って、たとえばグラフィックプロセッサおよびサウンドプロセッサは、それぞれ、映像処理お

よび音声処理を実行する。

【0036】グラフィックプロセッサで映像処理された結果であるアナログ映像信号は、映像出力端子42aから出力され、図1で示したAVケーブル18を介してテレビ20に入力される。また、サウンドプロセッサで音声処理された結果であるアナログ音声信号は、音声出力端子42bから出力され、アナログ映像信号と同様に、AVケーブル18を介してテレビ20に入力される。

【0037】図3を参照して、本体内部ROM34および外部ROM36におけるプログラムおよびデータの格納状態を説明する。ROM34には、ゲームプログラム34a、画像データ34bおよび音楽データ34cが格納（記憶）される。

【0038】メモリカートリッジ22がゲーム装置12に装着されていない状態で電源スイッチ12aがオンされたり、リセットボタン12bがオンされたりすると、ゲームプログラム34aが起動され、システム初期化、シーケンス制御、ゲームルール制御、画像表示制御および音楽再生制御などの処理が行なわれる。画像データ34bは、タイトル画面データ、プロフィール／ゲームモード選択画面データ、曲選択画面データ、動画データ（矢印マーク、ライフゲージ等）およびゲーム背景画像データで構成される。音楽データ34cは、楽曲データ（矢印マーク出現パターンデータを含む。）および基本音源データで構成される。

【0039】また、ROM36には、追加ゲームプログラム36a、追加画像データ36bおよび追加音楽データ36cが記憶される。メモリカートリッジ22がゲーム装置12に装着された状態で、電源ボタン12aがオンされたり、リセットボタン12bがオンされたりすると、追加ゲームプログラム36aが起動され、システム初期化、シーケンス制御、ゲームルール制御、画像表示制御および音楽再生制御などの処理が行なわれる。追加画像データ36bは、曲選択画面データおよび追加ゲーム背景画面データで構成される。追加音楽データ36cは、楽曲データ（矢印マーク出現パターンデータを含む。）および追加音源データで構成される。

【0040】ただし、ROM34に記憶され、ダンスゲームに共通して使用されるタイトル画面データ、プロフィール／ゲームモード選択画面データ、動画データ、基本音源データは、追加ゲームプログラム36a起動時においても使用される。

【0041】メモリカートリッジ22およびカートリッジコネクタ38の形状を図5および図6に示す。メモリカートリッジ22の下面側ハウジング22aには基板22bが固着され、基板22bの表面には、幅（長手）方向にわたって複数のカートリッジ側端子22c、22c'、…が形成される。このうち、基板22bの幅方向一方端側に位置する2つのカートリッジ側端子22cおよび22c'は互いに接続され、スイッチSW1をな

す。

【0042】一方、カートリッジコネクタ38には、下側ハウジング22aおよび基板22bの先端を挿入するための横長の挿入部38aが形成され、挿入部38aの内側には、幅（長手）方向にわたって複数のコネクタ側端子38b、38b、…が形成される。図5から分かるように、各々のコネクタ側端子38bは、長さ方向の適宜の位置で上側ハウジング38cに密着し、この位置で固定されている。コネクタ側端子38bは上側ハウジング38cから挿入部38aに向かって屈曲し、再度上側ハウジング38cに向かって屈曲する。挿入部38aの上方には矩形状の開口部が幅方向にわたって複数形成され、各々のコネクタ側端子38bの一方端は、これらの開口部から露出する。

【0043】幅方向中央の適宜の位置には2つの開口部を跨ぐように金属片が設けられ、この金属片がスイッチSW2をなす。この2つの開口部から露出する2つのコネクタ側端子383bおよび384bは、外力が与えられないとき、このスイッチSW2によって電気的に接続される。

【0044】下面側ハウジング22aおよび基板22bの先端部が挿入部38aに挿入されると、各々のコネクタ側端子38bが下側ハウジング22aおよび基板22bによって持ち上げられ、基板22b上の各々のカートリッジ側端子22cと接触する。コネクタ側端子381bおよび382bはスイッチSW1と接触し、これによってコネクタ側端子381bおよび382bが短絡される。一方、コネクタ側端子383bおよび384bはスイッチSW2から離れ、これによってコネクタ側端子383bおよび384bが開放される。

【0045】なお、コネクタ側端子383bおよび384bにはカートリッジ側端子223cおよび224cが接触するが、カートリッジ側端子223cおよび224cはいずれも開放されており、コネクタ側端子383bおよび384bが短絡されることはない。

【0046】図7および図8を参照して、高速プロセッサ30のOE出力ポートは、本体内部ROM34および外部ROM36のOE入力ポート（カートリッジ装着時）と接続され、高速プロセッサ30のCE1出力ポートは、コネクタ側端子383bおよび外部ROM58のCE入力ポート（カートリッジ装着時）と接続され、高速プロセッサ30のCE2出力ポートは、コネクタ側端子381bと接続される。一方、本体内部ROM56のCE入力ポートは、コネクタ側端子382bおよび384bと接続される。また、システムバス32はアドレスバス32aおよびデータバス32bを含み、高速プロセッサ30、本体内部ROM34および外部ROM36は、この2つのバス32aおよび32bによっても互いに接続される。

【0047】高速プロセッサ30は、CE1出力ポートま

たはCE2出力ポートからチップインーブル信号1またはチップインーブル信号2を出力し、アドレスバス32aを通してアドレス信号を出力し、そしてOE出力ポートからアウトプットインーブル信号を出力する。本体内部ROM34および外部ROM36はそれぞれ、CE入力ポートからチップインーブル信号1またはチップインーブル信号2を入力したとき、自分がアクセス先として選択されたと認識し、これとはほぼ同時に入力されたアドレス信号およびアウトプットインーブル信号に応じてデータ信号を出力する。データ信号は、データバス32bを通して高速プロセッサ30に与えられる。

【0048】チップインーブル信号1およびチップインーブル信号2は、互いに異なるアドレス値に対応して出力される。つまり、図9を参照して、上位8ビットのアドレス値が“00”～“3F”のいずれかを示し、かつ下位16ビットのアドレス値が“FFFFFF”～“80000”のいずれかを示すとき、あるいは上位8ビットのアドレス値が“80”～“BF”のいずれかを示すときは、チップインーブル信号1が出力される。一方、上位8ビットのアドレス値が“60”～“7F”のいずれかを示し、かつ下位16ビットのアドレス値が“FFFFFF”～“80000”のいずれかを示すとき、あるいは上位8ビットのアドレス値が“E0”～“FF”のいずれかを示すときは、チップインーブル信号2が出力される。

【0049】メモリカートリッジ22が装着されていないとき、コネクタ側端子383bおよび384bはスイッチSW2によって短絡状態となり、コネクタ側端子381bおよび382bは開放状態となる。すると、チップインーブル信号1は本体内部ROM34のCE入力ポートに入力され、チップインーブル信号2はいずれのポートにも入力されない。高速プロセッサ30は、上述の要領でチップインーブル信号1およびチップインーブル信号2を出力するため、本体内部ROM34から読み出されるゲームプログラム34a、画像データ34bおよび音楽データ34c（図3参照）は、図10に示すようにマッピングされる。

【0050】つまり、上位8ビットが“00”～“1F”を示し、かつ下位16ビットが“FFFFFF”～“80000”を示すアドレス空間にゲームプログラム34aがマッピングされ、上位8ビットが“80”～“9F”を示し、かつ下位16ビットが“FFFFFF”～“00000”を示すアドレス空間にゲームプログラム34a、画像データ34bおよび音楽データ34cの全てがマッピングされる。高速プロセッサ30は、上位8ビットが“00”のアドレスからアクセスを開始するため、メモリカートリッジ22が装着されていない状態で電源が投入されたときは、ゲームプログラム56aを最初に実行する。

【0051】メモリカートリッジ22が装着されると、

コネクタ側端子383bおよび384bは開放状態となり、コネクタ側端子381bおよび382bはスイッチSW2によって短絡状態となる。このときは、チップインーブル信号2が本体内蔵ROM34のCE入力ポートに入力され、チップインーブル信号1が外部ROM36のCE入力ポートに入力される。本体内蔵ROM34から読み出されるゲームプログラム34a、画像データ34bおよび音楽データ34c、ならびに外部ROM36から読み出されるゲームプログラム36a、追加画像データ36bおよび追加音楽データ36cは、図11に示すようにマッピングされる。

【0052】つまり、上位8ビットが“60”～“7F”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“8000”を示すアドレス空間にゲームプログラム34aがマッピングされ、上位8ビットが“E0”～“FF”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“0000”を示すゲームプログラム34a、画像データ34bおよび音楽データ34cがマッピングされる。また、上位8ビットが“00”～“3F”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“8000”を示すアドレス空間にゲームプログラム36aがマッピングされ、上位8ビットが“80”～“BF”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“0000”を示すアドレス空間にゲームプログラム36a、追加画像データ36bおよび追加音楽データ36cがマッピングされる。高速プロセッサ30は、上位8ビットが“00”のアドレスからアクセスを開始するため、メモリアートリッジ22が装着された状態で電源が入力されたときは、ゲームプログラム36aを最初に実行する。

【0053】このように、メモリアートリッジ22が装着されていないときと装着されているときとで高速プロセッサ30から見たアドレス空間のマッピング状態を異ならせるようにしたため、メモリアートリッジ22の着脱状態に応じて、本体内蔵ROM34および外部ROM36に記憶された各々のプログラムを適切に起動させることができる。

【0054】また、本体内蔵ROM34に記憶されたデータまたはプログラムの更新プログラムまたは修正プログラムを外部ROM36に用意すれば、メモリアートリッジ22の装着によってこの更新プログラムまたは修正プログラムが実行され、出力映像または出力音声を変更することができる。

【0055】たとえば、このようなゲーム装置12では、高速プロセッサ30に含まれるCPU30aが図12～図16に示すフロー図を処理することにより、ダンスゲームが実行される。ゲーム装置12の電源ボタン12aがオンされたり、電源がオンされた状態でリセットボタン12bがオンされると、CPU30aは処理を開始し、ステップ1で、ゲームプログラムを起動するとともに、システム初期化処理を実行する。このとき、上述

したように、メモリアートリッジ22がゲーム装置12に装着されているかどうかに応じて、ゲームプログラム34aまたは追加ゲームプログラム36aが起動される。

【0056】続くステップS3では、図17に示すようなタイトル画面をテレビ20の画面20aに表示する。具体的には、CPU30aはROM34に記憶された画像データ34bからタイトル画面データを読み出し、グラフィックプロセッサを用いて映像処理を施した後、映像出力端子42からテレビ20に出力する。

【0057】以下、各種画面を表示する場合には、使用する画面データが異なる以外は、同様の処理が実行されるため、その都度詳細に説明しないことにする。

【0058】図17に示すように、ゲームタイトル画面には、ダンスゲームのタイトルの画面が表示されるとともに、ダンスゲームを進行するために操作すべきコントローラのスイッチを示すキャラクタが表示される。この実施例では、図17から分かるように、矢印マーク“→”が表示される。したがって、プレイヤは、タイトル画面に従って、第1右スイッチ14eまたは第2右スイッチ16eを踏む（ステップ）するすなわちオンすることにより、ゲームを進行させることができる。

【0059】つまり、ステップS5において、CPU30aは、第1右スイッチ14eまたは第2右スイッチ16eがオンかどうかを判断する。ステップS5で“N”であれば、つまり第1右スイッチ14eおよび第2右スイッチ16eの両方がオンされなければ、同じステップS5に戻る。一方、ステップS5で“YES”であれば、つまり第1右スイッチ14eおよび第2右スイッチ16eのいずれか一方がオンされれば、ステップS7で図18に示すようなプロフィール選択画面を画面20aに表示する。

【0060】図18を参照して、プロフィール選択画面には、性別、年齢および体重（プロフィール）を選択するための項目が表示される。また、そのプロフィールの各項目上を移動可能に第1プレイヤ“1P”および第2プレイヤ“2P”を示すキャラクタ（カーソル）が表示される。さらに、プロフィール選択画面の下部には、そのカーソルを上下に移動させるために操作すべきコントローラのスイッチを示す矢印マーク“↑”および“↓”が表示される。さらにまた、プロフィールの決定およびキャンセル（戻る）するために操作すべきコントローラのスイッチを示す矢印マーク“→”および“←”が表示される。

【0061】たとえば、1Pのカーソルは、第1上スイッチ14bおよび第1下スイッチ14cを操作することにより、所望の項目に移動させることができる。また、2Pのカーソルは、第2上スイッチ16bおよび第2下スイッチ16cを操作することにより、所望の項目に移動させることができる。

【0062】プロフィールの選択は、第1プレイヤーおよび第2プレイヤーの両方が行うことができる。具体的には、1Pまたは2Pのカンソールが所望の項目に移動され、第1右スイッチ14eまたは第2右スイッチ16eがオンされると、第1プレイヤーまたは第2プレイヤーのプロフィールが、1Pまたは2Pのカンソールが示すプロフィールに決定される。ただし、プロフィール選択画面において、第1左スイッチ14dまたは第2左スイッチ16dがオンされると、上述したタイトル画面に戻る。

【0063】なお、プロフィールの選択時に、第1プレイヤーおよび第2プレイヤーが同時に操作した場合には、CPU30aは第1コントローラ14aからの入力信号を優先し、第2コントローラ16aからの入力信号を無視する。

【0064】また、第2プレイヤーが存在しない場合には、第2コントローラ16aからの入力信号がないため、CPU30aは第1プレイヤーのプロフィールのみが選択されたことを認識することができ、

【0065】つまり、CPU30aは、ステップS7でプロフィール選択画面を表示すると、続くステップS9でカンソールの移動処理を実行する。上述したように、第1プレイヤーおよび第2プレイヤーの操作に対応して、1Pおよび2Pのコントローラを上下に移動する。

【0066】なお、この実施例において、後述するカンソールの移動処理についても同様であるため、その都度、詳細に説明するのは省略することとする。

【0067】続いて、ステップS11では、第1左スイッチ14dまたは第2左スイッチ16dがオンかどうかを判断する。つまり、プレイヤーが「戻る」を選択したかどうかを判断する。ステップS11で「YES」であれば、つまり第1左スイッチ14dおよび第2左スイッチ16dの一方がオンされれば、「戻る」を選択したと判断し、ステップS3に戻って、タイトル画面を表示する。

【0068】一方、ステップS11で「NO」であれば、つまり第1左スイッチ14dおよび第2左スイッチ16dの両方がオンされなければ、ステップS13で第1右スイッチ14eがオンされたかどうかを判断する。ステップS13で「NO」であれば、つまり第1右スイッチ14eがオンされなければ、ステップS15に進む。一方、ステップS13で「YES」であれば、つまり第1右スイッチ14eがオンされれば、ステップS17で第1プレイヤーのプロフィール内容変更/確認処理を実行してからステップS7に戻る。

【0069】ステップS15では、第2右スイッチ16eがオンされたかどうかを判断する。ステップS15で「NO」であれば、つまり第2右スイッチ16eがオンされなければ、図13に示すステップS21に進む。一方、ステップS15で「YES」であれば、つまり第2右スイッチ16eがオンされれば、ステップS19で第

2プレイヤーのプロフィール内容変更/確認処理を実行してからステップS7に戻る。

【0070】ここで、第1プレイヤーのプロフィール内容変更/確認処理について説明すると、ステップS17においては、図19に示すようなプロフィール内容変更/確認画面が画面20aに表示される。このデフォルトとなる画面（プロフィールが記入されていない画面）のデータは、ROM34aにおいては省略してあるが、画像データ34bに含まれるプロフィール/ゲームモード選択画面データとともに記憶されている。

【0071】このプロフィール内容変更/確認画面においては、上述したプロフィール選択画面でプレイヤーが選択（決定）したプロフィールが表示される。また、プロフィール内容変更/確認画面の下部には、プレイヤーが決定したプロフィールの内容を変更/確認（確定）するときには操作すべきスイッチの矢印マーク「←」および「→」が表示される。

【0072】したがって、プレイヤー（第1プレイヤー）は、プロフィールの内容が正しい場合には、つまり確認がOKの場合には、第1右スイッチ14eをオンして、プロフィールを確定する。一方、プロフィールの内容を変更する場合には、第1左スイッチ14dをオンする。すると、図18で示したプロフィール選択画面が表示され、プロフィールを再度選択することができる。

【0073】なお、第2プレイヤーのプロフィール内容変更/確認処理も第1プレイヤーの場合と同様のプロフィール内容変更/確認画面（第2プレイヤーが選択したプロフィールを含む。）が表示され、同様に操作することができるため、重複した説明は省略する。

【0074】図13を参照して、ステップS21では、第2プレイヤー認識スイッチ16aがオンかどうかを判断する。つまり、第2プレイヤーが存在するかどうかを判断する。ステップS21で「YES」であれば、つまり第2プレイヤー認識スイッチ16aがオンであれば、第2プレイヤーが存在すると判断し、図15に示すステップS49に進む。

【0075】一方、ステップS21で「NO」であれば、つまり第2プレイヤー認識スイッチ16aがオフであれば、第2プレイヤーが存在しないと判断し、ステップS23で2人プレイ専用ゲームモードを不能化する。つまり、ゲームプログラムまたは追加ゲームプログラムにおける2人プレイ専用のダンスゲームのフラグをオフする。

【0076】このように、第2プレイヤー認識スイッチ16aのオン/オフに応じて、ゲームモードが決定される。

【0077】続いて、ステップS25では、図20に示すような1人プレイ用ゲームモード選択画面を表示する。この1人プレイゲームモード選択画面には、1人または2人プレイ可能なゲームモードを示す項目が表示



される。また、プロフィール選択画面と同様に、ゲームモードの選択、決定およびキャンセル（戻る）を指示するために操作（オン）するスイッチを示す矢印マーク“↑”、“↓”、“←”および“→”等が画面下部に表示される。

【0078】なお、1人プレイゲームモード選択画面では、2人プレイ専用ゲームの項目（この実施例では、“らびるモード”の項目）は表示されない。つまり、1人プレイゲームモード選択画面では、2人プレイ専用ゲームの項目が選択不能にされる。ただし、1人プレイゲームモード選択画面において、2人プレイ専用ゲームの項目を他の項目に比べて薄い色で表示し、その項目にカーソルを移動できないようにしてもよい。

【0079】プレイヤが第1上スイッチ14 b あるいは第1下スイッチ14 c を操作すると、項目を囲む枠と同じ大きさの太枠（カーソル）が上下に移動される。そして、所望の項目を選択し、第1右スイッチ14 e をオンすると、カーソルが示すゲームモードに決定される。ただし、第1左スイッチ14 d をオンすると、上述したタイトル画面に戻る。

【0080】なお、この実施例では、1人プレイゲームモード選択画面において、第1左スイッチ14 e をオンすると、タイトル画面に戻るようになっているが、プロフィール選択画面に戻るようにしてもよい。

【0081】つまり、CPU30 a は、ステップS25で1人プレイゲームモード選択画面を表示すると、ステップS27でカーソル移動処理を実行し、ステップS29で第1左スイッチ14 d がオンかどうかを判断する。ステップS29で“YES”であれば、つまり第1左スイッチ14 d がオンされれば、“戻る”が選択されたと判断し、図12に示したステップS3に戻る。一方、ステップS29で“NO”であれば、つまり第1左スイッチ14 d がオンされなければ、ステップS31で第1右スイッチ14 e がオンされたかどうかを判断する。

【0082】ステップS31で“NO”であれば、つまり第1右スイッチ14 e がオンされなければ、そのままステップS25に戻る。一方、ステップS31で“YES”であれば、つまり第1右スイッチ14 e がオンされれば、ゲームモードが選択されたと判断し、ステップS33で図21に示すような曲選択画面を画面20 a に表示する。

【0083】なお、曲選択画面に対応するデータ（曲選択画面データ）は、ROM34およびROM36に記憶されており、メモリカートリッジ22が装着されていない場合には、ROM34に記憶される画像データ34 b の曲選択画面データが読み出され、メモリカートリッジ22が装着されている場合には、ROM34に記憶される曲選択画面データおよびROM36に記憶される追加画像データ34 b の曲選択画面データの両方が読み出される。

【0084】図21を参照して、曲選択画面には、ダンスする曲名およびその曲を演奏または歌う歌手等の名称を含む項目が一覧表示される。また、各項目の右下部分には足跡マークが表示され、この足跡マークによって難易度が表される。したがって、同じ曲であっても難易度を変えることができるため、図21に示すように、同じ曲で難易度が異なる項目が用意されている。また、曲選択画面の下部には、プロフィール選択画面等と同様に、曲の選択、決定およびキャンセル（戻る）を指示するために操作するスイッチの矢印マーク“↑”、“↓”、“←”および“→”等が表示される。

【0085】なお、この実施例では、足跡マークの数が多くなるにつれて、難易度が高くなることを表している。たとえば、難易度を高くする方法としては、プレイヤのステップ数を増やし、難しいステップになるように後述する白抜きの矢印マーク（図22参照）を表示したりすることが考えられる。

【0086】プレイヤは、曲および難易度の2つの要素に基づいて項目を選択する。具体的には、第1上スイッチ14 b あるいは第1下スイッチ14 c をオンすることにより、各項目を囲む枠と同じ大きさの太枠（カーソル）が上下に移動される。そして、所望の曲および難易度の項目を選択して、第1右スイッチ14 e をオンすると、カーソルが示す項目（曲）に決定することができる。

【0087】なお、図21の曲選択画面に表示されている以外にも多数の曲が用意されているため、第1上スイッチ14 b あるいは第1下スイッチ14 c をオンすることにより、画面をスクロール（ロールアップまたはロールダウン）して、図21に示した以外の曲を選択することも可能である。

【0088】つまり、CPU30 a は、ステップS33で曲選択画面を表示すると、ステップS35でカーソル移動処理を実行し、ステップS37で第1左スイッチ14 d がオンされたかどうかを判断する。ステップS37で“YES”であれば、つまり第1左スイッチ14 d がオンされれば、“戻る”が選択されたと判断し、そのままステップS25に戻る。一方、ステップS37で“NO”であれば、つまり第1左スイッチ14 d がオンされなければ、図14に示すステップS39で第1右スイッチ14 e がオンかどうかを判断する。

【0089】ステップS39で“NO”であれば、つまり第1右スイッチ14 e がオンされなければ、図13で示したステップS33に戻る。一方、ステップS39で“YES”であれば、つまり第1右スイッチ14 e がオンされれば、曲が選択されたと判断し、ステップS41で選択されたゲームモード、曲および難易度で1人プレイゲームを実行する。

【0090】たとえば、プレイヤによって選択（決定）されたゲームモード、曲および難易度に対応するゲームプログラムが起動され、それらに従って、シーケンス制

御、ゲームルール制御、画像表示制御および音楽再生制御が実行される。また、決定されたゲームモード、曲および難易度に対応する動画データ（矢印マーク、ライフゲージ等）、ゲーム背景画面、楽譜データ（矢印マーク出現パターンデータを含む。）および基本音源データがROM34から読み出される。

【0091】ただし、メモリアカトリッジ22がゲーム装置12に装着され、ROM36に記憶された追加プログラム36aが起動された場合には、ROM36から追加ゲーム背景画面、楽譜データおよび追加音源データが読み出される。

【0092】1人プレイゲームモードでは、図22に示すような1人プレイ用のゲーム画面（1Pプレイ画面）が画面20aに表示される。1Pプレイ画面では、第1プレイ用のゲームスクリーンが表示される。このゲームスクリーンには、白抜きで表示された矢印マーク（白抜き矢印マーク）が下から上向きにスクロールし、黒く塗りつぶされた矢印マークが表示されるステップ位置に白抜き矢印マークが到達したときに、プレイヤーがその白抜き矢印マークに対応する第1コントローラ14のスイッチ14b〜14eをオンスする。また、1Pプレイ画面の下部には、曲選択画面で決定した項目（曲名および難易度）が表示される。

【0093】なお、図示は省略するが、ゲームスクリーンおよびそれ以外の領域には、背景画像も表示される。

【0094】このような1Pプレイ画面が表示されるとともに、プレイヤーが選択した曲（音楽）がテレビ20のスピーカ（図示せず）から出力される。具体的には、図2で示したように、CPU30aは、プレイヤーが選択した曲（音楽）に対応する楽譜データおよび基本音源データ（および追加音源データ）を音楽データ34c/追加音楽データ36cから読み出し、サウンドプロセッサで音声処理を施して、音声出力端子42bからテレビ20に出力する。また、図3および図4に示したように、ROM34およびROM36に格納されている楽譜データには、図22などに示された白抜き矢印マークの出現パターンが含まれており、この出現パターンに応じて白抜き矢印マーク等の表示が制御される。つまり、CPU30aは、ROM34に記憶される動画データおよびプレイヤーが選択した曲に対応する楽譜データを読み出した際のROM34/ROM36と同じROM34/ROM36に記憶されるゲーム背景画面データ/追加背景画面データを読み出し、グラフィックプロセッサで楽譜データに含まれる出現パターンに従って映像処理を施して、映像出力端子42aからテレビ20に出力する。

【0095】したがって、プレイヤーが選択（決定）した曲およびその曲に対応する1Pプレイ画面がテレビ20から出力され、プレイヤーのステップ動作が誘導され、ダンスゲームが進行される。

【0096】また、図22に示すように、1Pプレイ画

面のゲームスクリーンには、ライフゲージおよび消費カロリ数が表示される。ライフゲージは、複数個のセグメントに分割されており、白抜き矢印マークがステップ位置に到達したときに、プレイヤーがタイミングよく正確なスイッチ14b〜14eをオンスすることができたかどうかに応じて、1つまたは2つ以上の所定数のセグメントが増減される。ただし、ライフゲージを増減する個数は、固定にしてもよい。難易度に応じて可変するようにしてもよい。

【0097】消費カロリは、基本的に、プレイヤーの運動量に応じて計算される。つまり、プレイヤーのステップ数すなわちスイッチ14b〜14eをオンスした回数を図示しないカウンタでカウントしておけば、簡易な運動量を知ることができる。したがって、ステップ動作の正確さに関係なく、運動量を計測することができる。さらに、プロフィール（性別、年齢および体重）を加味して、消費カロリの増加量を調整することにより、おおよその消費カロリを算出することができる。つまり、カウンタ値（運動量）に対応するカロリのテーブルやプロフィールに応じたカロリの増加量のテーブルを予め用意しておけば、簡単に消費カロリを算出して、表示することができる。たとえば、体重が比較的重いプレイヤーの場合には、消費カロリの増加量が大きくされる。

【0098】このようにゲームが進行され、ゲームモードに応じて、曲の演奏が終了したときまたはライフゲージが0になったときに、ゲームが終了する。具体的には、ゲームモードが“ふみりモード”であれば、ライフゲージが0になってもゲーム終了とならず、曲の演奏が終了するとゲームが終了される。また、ゲームモードが“おにいちゃん・おねえちゃんモード”や“パパ・ママモード”であれば、ライフゲージが0になるとゲームが終了される。

【0099】なお、ゲーム中では、プレイヤーが心拍センサユニット24を身体（たとえば、手首や耳）に装着しておけば、プレイヤーの心拍数を検出することができる。したがって、心拍数が異常に大きくなった場合には、曲のテンポを遅くするなど、ゲームの進行を途中で制御することも可能である。

【0100】また、この実施例では、“ふみりモード”や“おにいちゃん・おねえちゃんモード”では、曲選択画面において選択された1曲の曲が演奏されるが、“パパ・ママモード”では、複数の曲が連続的に再生される。したがって、“パパ・ママモード”が選択された場合には、上述したような曲選択画面において、複数曲を選択するようにしたり、図示は省略するが、予め決定された複数のコースから選択したりすればよい。

【0101】CPU30aは、ステップS41で1人プレイ用ゲームを実行すると、続くステップS43でゲーム終了かどうかを判断する。ステップS43で“NO”であれば、つまり曲の演奏が終わったり、ライフゲージ

が0になつたりしなければ、ゲーム終了でないと判断し、ステップS41に戻る。

【0102】一方、ステップS43で“YES”であれば、つまり曲の演奏が終わったり、ライフゲージが0になつたりすると、ゲーム終了と判断して、ステップS45に進む。ステップS45では、図示は省略するが、1人プレイ用結果画面を表示する。1人プレイ用結果画面は、白抜き矢印マークが表示されておらず、画面下部にゲーム進行のために操作すべきスイッチを示す矢印マーク“→”が表示される以外は1Pプレイ画面と同じであり、ライフゲージおよび消費カロリはゲーム終了時点のメモリおよび数値で固定される。

【0103】そして、ステップS47で第1右スイッチがオンかどうかを判断する。ステップS47で“NO”であれば、つまり第1右スイッチがオンされなければ、同じステップS47に戻る。一方、ステップS47で“YES”であれば、つまり第1右スイッチ14eがオンされれば、図13で示したステップS33に戻る。

【0104】図15に示すように、ステップS49では、2人プレイ専用ゲームモードを能動化する。つまり、ゲームプログラムのシーケンスにおける2人プレイ専用ゲームのフラグをオンする。続くステップS51では、図23に示すような2人プレイ用ゲームモード選択画面を表示する。この2人プレイ用ゲームモード選択画面は、2人プレイ専用ゲームモードの項目が加えられた（選択可能にされた）以外は、図20で示した1人プレイ用ゲームモード選択画面と同じであり、また操作方法も同様であるため、重複した説明は省略する。

【0105】つまり、CPU30aは、ステップS51で2人プレイ用ゲームモード選択画面を表示すると、ステップS51でカーソル移動処理を実行し、ステップS55で第1左スイッチ14dまたは第2左スイッチ16dがオンされたかどうかを判断する。

【0106】なお、カーソル移動処理においては、CPU30aは、第1コントローラ14および第2コントローラ16の両方からの入力信号に応じてカーソルを上下に移動させる。ただし、第1コントローラ14および第2コントローラ16の両方から同時に入力信号がある場合は、第1コントローラ14からの入力信号を優先し、これに従ってカーソルを移動させる。以下、第1コントローラ14および第2コントローラ16で同時に操作可能な場合については、同様である。

【0107】ステップS55で“YES”であれば、つまり第1左スイッチ14dまたは第2左スイッチ16dがオンされれば、図12に示したステップS3に戻る。一方、ステップS55で“NO”であれば、つまり第1左スイッチ14dおよび第2左スイッチ16dのいずれか一方がオンされれば、ステップS57で第1右スイッチ14eまたは第2右スイッチ16eがオンかどうかを判断する。

【0108】ステップS57で“NO”であれば、つまり第1右スイッチ14eおよび第2右スイッチ16eの両方がオンされなければ、ステップS51に戻る。一方、ステップS57で“YES”であれば、つまり第1右スイッチ14eおよび第2右スイッチ16eのいずれか一方がオンされれば、ステップS59で図21で示したような曲選択画面が表示される。

【0109】なお、ステップS59においては、2人のプレイヤーが曲を選択するための操作をできる以外は、上述した曲選択の操作と同じであるため、重複した説明は省略する。

【0110】つまり、CPU30aは、ステップS59で曲選択画面を表示すると、ステップS61でカーソル移動処理を実行し、ステップS63で第1左スイッチ14dまたは第2左スイッチ16dがオンかどうかを判断する。

【0111】ステップS63で“YES”であれば、つまり第1左スイッチ14dおよび第2左スイッチ16dのいずれか一方がオンされれば、ステップS51に戻る。一方、ステップS63で“NO”であれば、つまり第1左スイッチ14dおよび第2左スイッチ16dの両方がオンされなければ、図16に示すステップS65に進む。

【0112】ステップS65では、第1右スイッチ14eまたは第2右スイッチ16eがオンかどうかを判断する。ステップS65で“NO”であれば、つまり第1右スイッチ14eおよび第2右スイッチ16eの両方がオンされなければ、曲が選択されていないと判断し、ステップS59に戻る。一方、ステップS65で“YES”であれば、つまり第1右スイッチ14eおよび第2右スイッチ16eのいずれか一方がオンされれば、曲が選択されたと判断し、ステップS67で選択されたゲームモード、曲および難易度で2人プレイ用ゲームを実行する。

【0113】2人プレイ用ゲームが開始されると、図24に示すような2人プレイ用のプレイ画面（2Pプレイ画面）が画面20aに表示される。この2Pプレイ画面では、第1プレイヤー用および第2プレイヤー用のゲームスクリンがテレビ20の画面20aに表示される。ただし、曲名および難易度を示す項目は、1Pプレイ画面と同様に、画面下部C1にだけ表示される。

【0114】たとえば、“ふぁみりーモード”、“おにいちゃん・おねえちゃんモード”または“パパ・ママモード”のゲームモードでは、上述したような1人プレイ用ゲームを2人同時に進行していることになる。また、“らいいばいモード”であれば、第1プレイヤーと第2プレイヤーが対戦するようなゲーム展開にすることが可能である。

【0115】つまり、“ふぁみりーモード”、“おにいちゃん・おねえちゃんモード”または“パパ・ママモー

ド”のゲームモードでは、ゲーム中に白抜き矢印マークがステップ位置に到達したときに、タイミングよくステップすることができれば、ライフゲージが増加するようにしているが、“らいばるモード”の場合には、対戦相手のライフゲージを減少させるようにすることができる。また、図示は省略するが、白抜き矢印マークと異なる色や形状の矢印マーク（攻撃用矢印マーク）が表示され、その攻撃用矢印マークをタイミングよくステップ位置でステップすることができれば、相手のプレイを妨害することができる。たとえば、攻撃用矢印マークは、複数種類用意されており、相手プレイヤのゲームスクリーンの一部にマスクをかけたり、相手プレイヤの白抜き矢印マーク等の移動速度（スクロール速度）を速くしたりすることができる。

【0116】このように各ゲームモードにおけるダンスゲームが進行され、CPU30aは、ステップS69でゲーム終了かどうかを判断する。つまり、曲の演奏が終了したり、いずれか一方のプレイヤのライフゲージが0になったりしたかどうかを判断する。ステップS69で“NO”であれば、つまり曲の演奏が終了しておらず、両方のプレイヤのライフゲージが0でなければ、ゲーム終了でないと判断し、ステップS67に戻って、ダンスゲームを続行する。一方、ステップS69で“YES”であれば、つまり曲の演奏が終了したり、いずれか一方のプレイヤのライフゲージが0になったりすれば、ゲーム終了と判断し、ステップS71で、図示は省略するが、2人プレイ用結果画面を表示する。

【0117】2人プレイ用結果画面は、2Pプレイ画面とはほぼ同じであり、プレイ中に表示されていた白抜き矢印マーク等が表示されず、画面下部にゲームを進行するために操作すべきスイッチの矢印マーク“→”が表示される。また、ライフゲージおよび消費カロリがゲーム終了時点のままで固定される。

【0118】したがって、ステップS73では、第1右スイッチ14eまたは第2右スイッチ16eがオンかどうかを判断する。ステップS73で“NO”であれば、つまり第1右スイッチ14eおよび第2右スイッチ16eの両方がオンされなければ、同じステップS73に戻る。一方、ステップS73で“YES”であれば、つまり第1右スイッチ14eおよび第2右スイッチ16eのいずれか一方がオンされれば、図15で示したステップS59に戻る。

【0119】この実施例によれば、ゲームモードの設定等やプレイ中では、第1コントローラまたは第2コントローラを用いて操作するだけでなく、手動コントローラを用いて操作するような煩わしさが少ない。すなわち、操作が簡単である。

【0120】なお、この実施例で示したゲームモード等の各種設定、ゲームのルール、ゲーム進行および各種画面は単なる例示であり、これらはプログラマや設計者に

よって自由に改定できることは言うまでもない。

【0121】また、この実施例では、第1コントローラおよび第2コントローラの両方にプレイヤ認識スイッチを設けるようにしたが、少なくとも第2プレイヤの有無を検出すればよいので、第1コントローラにはプレイヤ認識スイッチを設ける必要はない。

【0122】さらに、この実施例では、1人プレイゲームモードでは、プレイヤは第1コントローラを用いて操作するようにしたが、第2コントローラを用いて1人プレイゲームを楽しむこともできる。この場合には、たとえば、第2プレイヤ用のゲームスクリーンのみを含む1Pプレイ画面が表示される。ただし、この場合には、第1コントローラおよび第2コントローラのプレイヤ認識スイッチの出力に基づいて、プレイヤの有無および人数を認識して、ゲームを進行する必要がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のシステムを示す図解図である。

【図2】図1実施例に示すシステムの構成を示す構成図である。

【図3】図2に示す本体内部ROMの格納状態を示す図解図である。

【図4】図2に示す外部ROMの格納状態を示す図解図である。

【図5】カートリッジコネクタおよびメモリカートリッジの形状を示す外観図である。

【図6】カートリッジコネクタおよびメモリカートリッジの形状を示す図解図である。

【図7】高速プロセッサおよび本体内部ROMの接続状態を示す図解図である。

【図8】高速プロセッサ、本体内部ROMおよび外部ROMの接続状態を示す図解図である。

【図9】高速プロセッサから見たアドレス空間を示す図解図である。

【図10】メモリカートリッジが装着されていないときのアドレス空間のマッピング状態を示す図解図である。

【図11】メモリカートリッジが装着されているときのアドレス空間のマッピング状態を示す図解図である。

【図12】図2に示すCPUの処理の一部を示すフロー図である。

【図13】図2に示すCPUの処理の他の一部を示すフロー図である。

【図14】図2に示すCPUの処理の他の一部を示すフロー図である。

【図15】図2に示すCPUの処理のさらに他の一部を示すフロー図である。

【図16】図2に示すCPUの処理の他の一部を示すフロー図である。

【図17】ダンスゲームのタイトル画面の一例を示す図解図である。

【図18】ダンスゲームのプロフィール選択画面の一例

を示す図解図である。

【図19】ダンスゲームのプロフィール内容変更/確認画面の一例を示す図解図である。

【図20】ダンスゲームのゲームモード選択画面の一例を示す図解図である。

【図21】ダンスゲームの曲選択画面の一例を示す図解図である。

【図22】ダンスゲームの1Pプレイ画面の一例を示す図解図である。

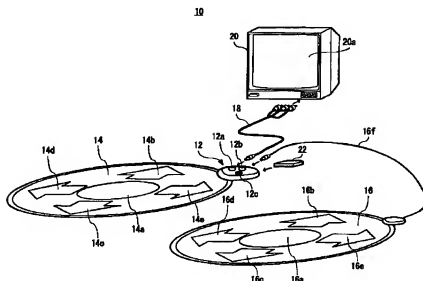
【図23】ダンスゲームのゲームモード選択画面の他の一例を示す図解図である。

【図24】ダンスゲームの2Pプレイ画面の一例を示す図解図である。

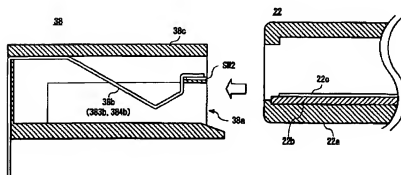
\*【符号の説明】

- 10 …システム
- 12 …ゲーム装置
- 14, 16 …コントローラ
- 18 …AVケーブル
- 20 …テレビ
- 22 …メモリカートリッジ
- 24 …心拍センサ
- 30 …高速プロセサ
- 32 …システムバス
- 34 …本体内部ROM
- 36 …メモリカートリッジROM

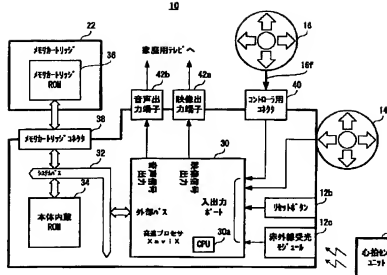
【図1】



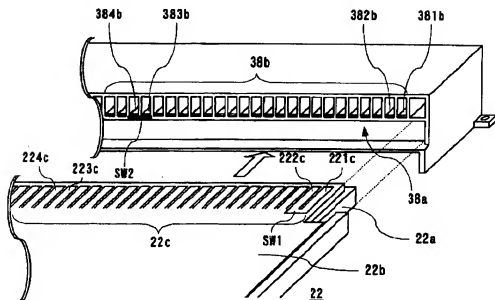
【図6】



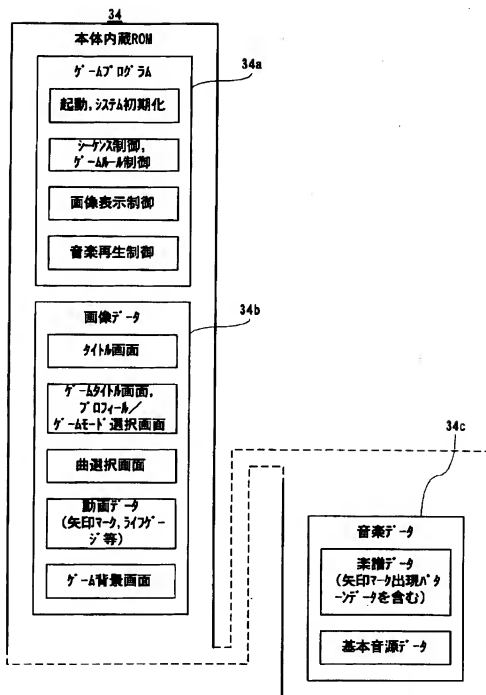
19



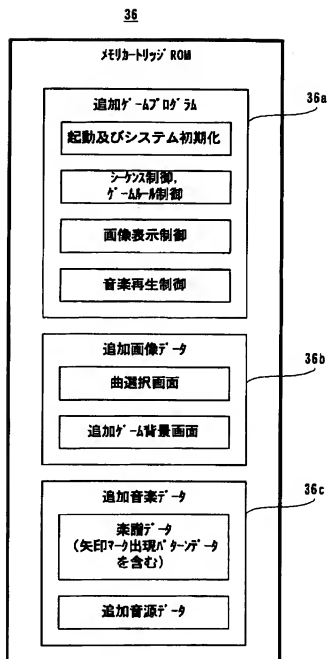
38



【図3】

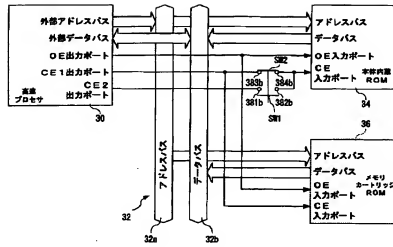


【図4】

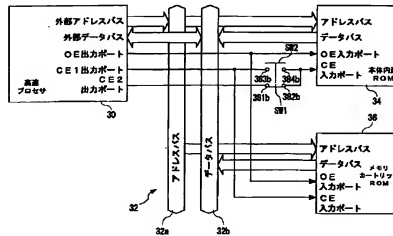




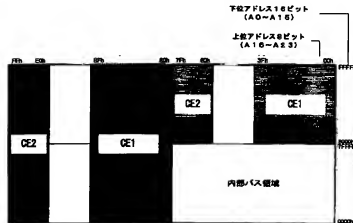
【図7】



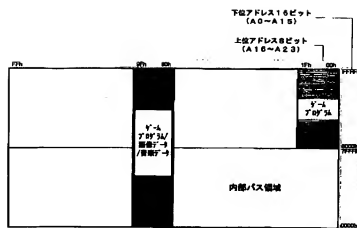
【図8】



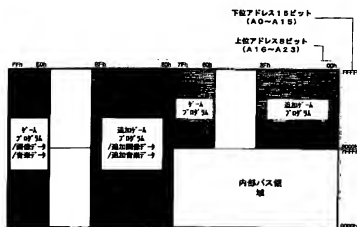
【図9】



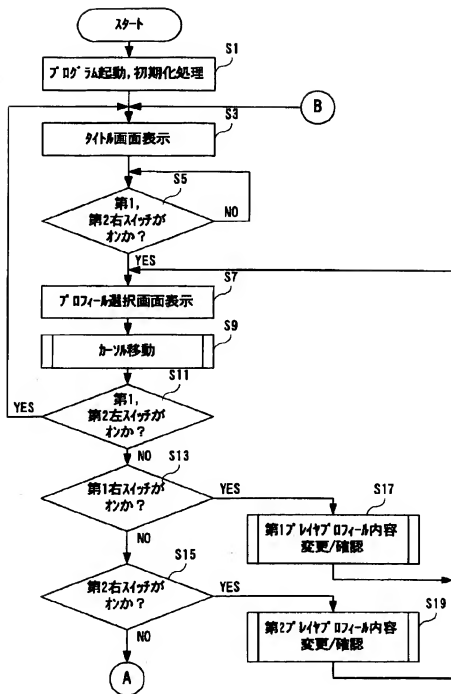
【図10】



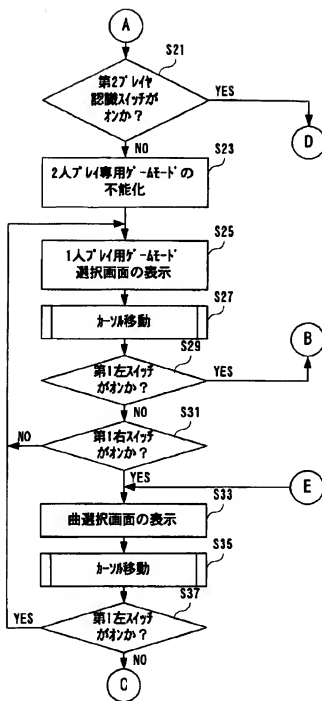
【図11】



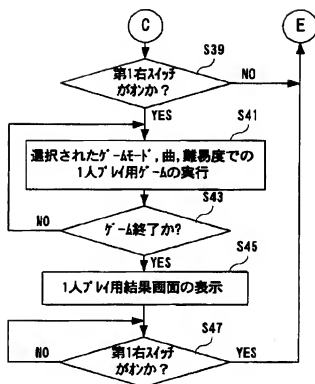
〔図12〕



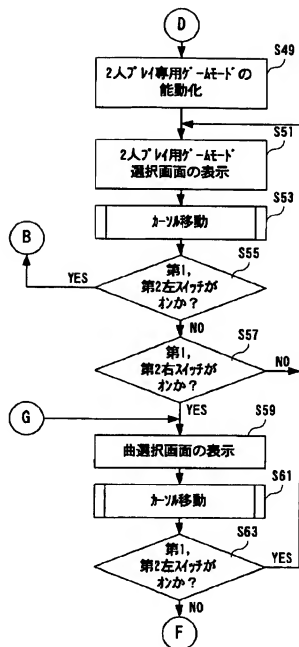
【図13】



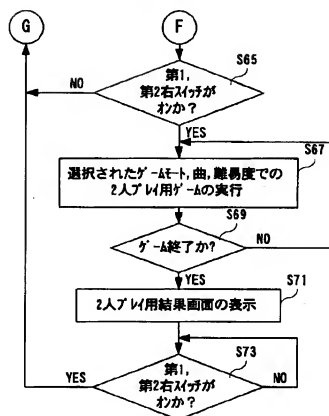
〔図14〕



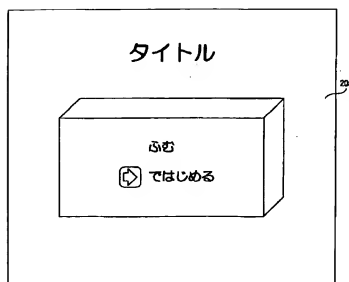
〔図15〕



【図16】



【図17】



【図18】

♂	10さい	30kg
♀	1P 10さい	30kg
♂	40さい	65kg
♀	40さい	55kg
♂	2P 70さい	55kg
♀	70さい	50kg

☐ ☐ でせんとく ☐ で決定 ☐ で戻る

【図19】

選択されたプロフィール

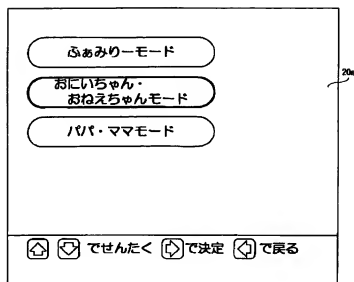
1P

♂ 10さい 30kg

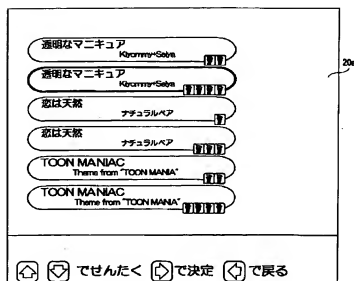
これでよろしいですか？

☐ で決定 ☐ で戻る

【図20】

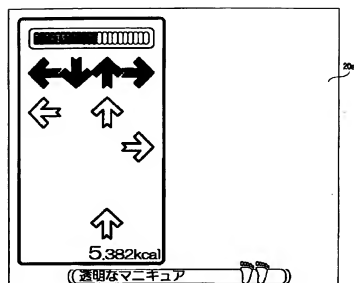


【図21】

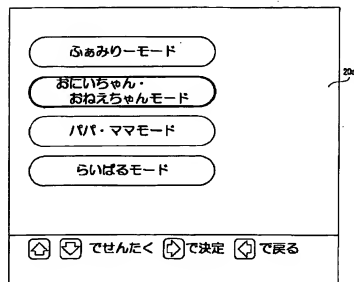




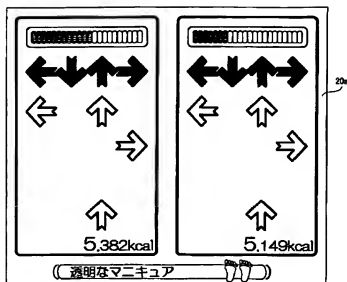
【図22】



【図23】



〔図24〕



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G10K 15/04

識別記号

FI  
G10K 15/04

ターマード (参考)

302G

(72)発明者 松本 匡宏  
東京都新宿区西新宿1-6-1 コナミ株  
式会社内(72)発明者 小松 亮  
東京都新宿区西新宿1-6-1 コナミ株  
式会社内(72)発明者 伊藤 謙史  
東京都新宿区西新宿1-6-1 コナミ株  
式会社内Fターム(参考) 2C001 AA03 BA01 BA07 BB08 BB10  
BD07 CA01 CB06 CC02 CC08  
SD108 CA04 CA07 CA15 CA25

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**Bibliography**

---

(19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)

(12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)

(11) [Publication No.] JP,2003-38696,A (P2003-38696A)

(43) [Date of Publication] February 12, Heisei 15 (2003. 2.12)

(54) [Title of the Invention] Dance game equipment

(51) [The 7th edition of International Patent Classification]

A63B 69/00

514

A63F 13/00

13/06

G10K 15/04 302

[FI]

A63B 69/00 B

514

A63F 13/00 P

13/06

G10K 15/04 302 F

302 G

[Request for Examination] Un-asking.

[The number of claims] 9

[Mode of Application] OL

[Number of Pages] 26

(21) [Filing Number] Application for patent 2001-233138 (P2001-233138)

(22) [Filing Date] August 1, Heisei 13 (2001. 8.1)

(71) [Applicant]

[Identification Number] 396025861

[Name] New generation incorporated company

[Address] 3-3-4, Higashi-Yagura, Kusatsu-shi, Shiga-ken

(71) [Applicant]

[Identification Number] 000105637

[Name] KONAMI CO., LTD.

[Address] 2-4-1, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo

(72) [Inventor(s)]

[Name] Kamishima \*\*

[Address] 1734-3, Noji-cho, Kusatsu-shi, Shiga-ken Inside of new generation incorporated company

(72) [Inventor(s)]

[Name] Matsumoto Masahiro

[Address] 1-6-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo Inside of KONAMI CO., LTD.

(72) [Inventor(s)]

[Name] Ito History of \*\*

[Address] 1-6-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo Inside of KONAMI CO., LTD.

(72) [Inventor(s)]

[Name] Komatsu \*\*

[Address] 1-6-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo Inside of KONAMI CO., LTD.

(74) [Attorney]

[Identification Number] 100090181

[Patent Attorney]

[Name] Yamada Yoshito

[Theme code (reference)]

2C001

5D108

[F term (reference)]

2C001 AA03 BA01 BA07 BB08 BB10 BD07 CA01 CB06 CC02 CC08

5D108 CA04 CA07 CA15 CA25

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

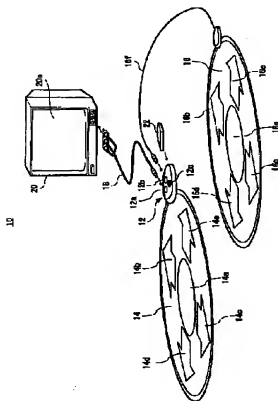
Summary

## (57) [Abstract]

[Elements of the Invention] The game system 10 is formed in dance game equipment 12 in [ the 1st controller 14 ] one including dance game equipment 12. Moreover, the 2nd controller 16 is connected to dance game equipment 12. ON of the power supply of dance game equipment 12 displays a profile selection screen, a game mode selection screen, a music selection screen, etc. on screen 20a of the home television receiver 20 one by one. According to guidance of each screen, by operating the 1st controller 14 and the 2nd controller 16 in step operation, a player can choose a profile, game mode, music (music), etc. (determination), and can carry out a dance game in the determined game mode.

[Effect] There is no troublesomeness which operates the controller of manual operation, and it can be operated easily.

[Translation done.]



[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1] In the dance game equipment containing the game processor which outputs the music corresponding to the aforementioned guidance screen while displaying the guidance screen which guides step operation of a player on a drop, detects the aforementioned step operation, and advances a game It has a sheet-like foot switch containing two or more step pilot switches which detect the existence pilot switch and the aforementioned step operation which are connected to the aforementioned game processor and detect the existence of the aforementioned player at least. The aforementioned game processor is dance game equipment characterized by performing mode determination processing in which game mode is determined according to the input from the aforementioned sheet-like foot switch.

[Claim 2] the aforementioned game processor -- the [ the 1st and ] -- it constitutes possible [ connection of a 2 sheet-like foot switch ] -- having -- the aforementioned game processor -- the [ the above 1st and ] -- the dance game equipment according to claim 1 which performs the aforementioned mode determination processing according to the input from a 2 sheet-like foot switch

[Claim 3] the aforementioned game processor -- the [ the above 1st and ] -- the dance game equipment according to claim 2 which recognizes the player number and displays selectable game mode on the aforementioned drop according to the aforementioned player number according to the input from each aforementioned existence pilot switch of a 2 sheet-like foot switch

[Claim 4] The aforementioned game processor is dance game equipment according to claim 3 which determines the aforementioned game mode according to the input from the aforementioned step pilot switch of the aforementioned 1st sheet-like foot switch from the aforementioned existence pilot switch of the aforementioned 2nd sheet-like foot switch when there is no input.

[Claim 5] the aforementioned game processor -- the [ the above 1st and ] -- the dance game equipment according to claim 3 which determines the aforementioned game mode according to the input from the aforementioned step pilot switch of the aforementioned 1st sheet-like foot switch or the aforementioned 2nd sheet-like foot switch when an input is received from the aforementioned existence pilot switch of a 2 sheet-like foot switch

[Claim 6] The aforementioned game processor is dance game equipment according to claim 3 to 5 which makes selection impotentia game mode only for two-person plays when the aforementioned player number is one person.

[Claim 7] It is dance game equipment according to claim 1 to 6 which the aforementioned game processor uses a selectable music name as a music selection screen based on the aforementioned music data, and is displayed on the aforementioned drop by storing beforehand a game program, image data, and music data in the aforementioned internal memory by having further the internal memory combined with the aforementioned game processor.

[Claim 8] It is dance game equipment according to claim 7 which it has further the memory cartridge inserted in the connector and the aforementioned connector which are connected to the aforementioned game processor, and additional image data and additional music data are beforehand stored in the aforementioned memory cartridge, and the aforementioned game processor uses a selectable music name as the aforementioned music selection screen based on the aforementioned music data and the aforementioned additional music data, and is displayed on the aforementioned drop.

[Claim 9] The aforementioned game processor is dance game equipment according to claim 1 to 8 which displays a profile selection screen on the aforementioned drop, determines the profile of the aforementioned player further according to the input from the step pilot switch of the aforementioned sheet-like foot switch, calculates a consumption calorie based on the profile of the aforementioned player, and is displayed on the aforementioned drop.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the dance game equipment

equipment which outputs the music corresponding to a guidance screen while displaying the guidance screen which guides step operation of a player especially, for example about dance game equipment, detects step operation, and runs a game.  
[0002]

[Description of the Prior Art] An example of this conventional kind of dance game equipment is indicated by JP,2000-37490,A [A63B 69/00, A63B 71/06, A63F 9/00] by which application public presentation was carried out on February 8, Heisei 12. This dance game equipment was installed in an amusement facility like a game center etc., and the player threw in coin and was enjoying the dance game. Moreover, an example of the dance game equipment for enjoying such a dance game at home is indicated by JP,2000-293292,A [G06F 3/02, A63B 69/00, A63F 13/00, H01H 13/16] by which application public presentation was carried out on October 20, Heisei 12. This dance game equipment was connected to the home television receiver, and the player was enjoying the dance game easily.

[0003] With these dance game equipments, the number, game mode, music (music), etc. of a player were set up using the controller for a manual operation formed in the main part of dance game equipment, or the controller connected to the main part of dance game equipment (determination), and the controller (foot switch equipment) of the exclusive use for detecting step operation was used in the dance game.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, with such conventional technology, when the number, game mode, music (music), etc. of a player were chosen (determination), there was a case where the controller for a manual operation had to be used. Moreover, the number of an above-mentioned player etc. chooses only using foot switch equipment. (determination) When possible, the player needed to perform selection of the number of a player by operating foot switch equipment. That is, operation was troublesome.

[0005] So, the main purpose of this invention is offering the dance game equipment which can be operated easily.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In the dance game equipment containing the game processor which this invention outputs the music corresponding to a guidance screen while displaying the guidance screen which guides step operation of a player on a drop, and detects step operation, and advances a game. It has a sheet-like foot switch containing two or more step pilot switches which detect the existence pilot switch and step operation which are connected to a game processor and detect the existence of a player at least. A game processor is dance game equipment characterized by performing mode determination processing in which game mode is determined according to the input from a sheet-like foot switch.

[0007]

[Function] This dance game equipment is connected to a drop (monitor) like a home television receiver, including a game processor like a high-speed processor. A



player's selection of music (music) outputs a corresponding play screen (guidance screen) and its music from a home television receiver. According to this, a player carries out step operation, this is detected by game equipment, and a dance game advances. With such dance game equipment, the foot switch (sheet-like foot switch) of the shape of a sheet containing two or more step pilot switches which detect the existence pilot switch and step operation which are connected to a game processor and detect the existence of a player at least (the shape of a mat) is formed. When choosing the number, a profile, game mode, music (music), etc. of a player at the time of a dance game start (determination), a sheet-like foot switch which was mentioned above is used. Therefore, a game processor can perform game mode determination processing in which the game mode according to the input of a sheet-like foot switch is determined.

[0008] for example, a game processor — the [ the 1st and ] — it constitutes possible [ connection of a 2 sheet-like foot switch ] — having — \*\*\*\* — the [ the 1st and ] — mode determination processing can be performed according to the input from either of the 2 sheet-like foot switches That is, game mode can be chosen (determination) and mode determination processing in which it was followed is performed by the player of one person or two persons.

[0009] moreover, a game processor — the [ the 1st and ] — the player number is recognized according to the input from the existence pilot switch which the 2 sheet-like foot switch was alike, respectively, and was prepared That is, the existence of a player is recognized in ON/OFF of an existence pilot switch. Therefore, selectable game mode can be displayed according to the player number.

[0010] Therefore, if the existence pilot switch of a 2nd sheet-like foot switch is OFF, it can judge that the 2nd player does not exist and game mode will be chosen according to the input from the step pilot switch of a 1st sheet-like foot switch.

[0011] moreover — if the existence pilot switch of a 2nd sheet-like foot switch is ON, the 2nd player exists — it can judge — the [ a 1st sheet-like foot switch or ] — game mode is chosen according to the input from the step pilot switch of a 2 sheet-like foot switch

[0012] For example, if a game processor recognizes it as the player number being one person, since it will make selection impotentia game mode of the game only for two-person plays, it does not choose the game mode of the game only for two-person plays accidentally.

[0013] Moreover, with game equipment, it has built-in memory like ROM combined with the game processor through the system bus etc., and the image data and music data for the game program of a dance game and a dance game are beforehand stored in this internal memory. A game processor displays a selectable music name as a music selection screen based on the music data stored in an internal memory. Therefore, it is, even if it prepares neither CD-ROM, DVD-ROM nor a memory cartridge separately, since desired music (music) can be chosen on a music selection screen and a dance game can be enjoyed, and a player is \*\*.

[0014] Furthermore, game equipment was inserted in the connector connected to a high-speed processor, and this connector, it has the memory cartridge with which game equipment is equipped, and additional image data and additional music data are beforehand stored in this memory cartridge. Thus, when it equips with a memory cartridge, based on the additional music data stored in the music data and the memory cartridge which were stored in the internal memory, a selectable music name is displayed as a music selection screen. Thus, a dance game can be extended, such as adding / changing the music of a dance game, when game equipment is equipped with a memory cartridge.

[0015] the profile selection screen for a game processor choosing the profile of a player further again — displaying — the [ a 1st sheet-like foot switch or/, and ] — the profile of a player is determined according to the input from the step pilot switch of a 2 sheet-like foot switch. In a dance game, since a game processor calculates a consumption calorie based on the determined profile and displays it on a drop, a player can know easily the calorie which enjoyed and consumed the dance game.

[0016]

[Effect of the Invention] Since the number of a player, a profile, game mode, music (music), etc. can be determined only using the sheet-like foot switch for inputting step operation etc. according to this invention, operation is easy.

[0017] The above-mentioned purpose of this invention, the other purposes, the feature, and an advantage will become still clearer from the detailed explanation of the following examples given with reference to a drawing.

[0018]

[Example] With reference to drawing 1, the dance game system (only henceforth a "system") 10 of this example contains dance game equipment (only henceforth "game equipment") 12. While power supply button 12a and reset button 12b are prepared in the upper surface side of a main part, infrared light sensing portion 12c is similarly prepared in this game equipment 12.

[0019] The 1st foot switch 14 for the 1st player (controller) formed in the shape of a mat (the shape of a sheet) is connected to game equipment 12 in one. The 1st controller 14 includes the field (step region) which the field (home position) and player a player stands first choose a profile, game mode, and music, or inputs operation (step operation) into a game. A home position is arranged in the center of a simultaneously of the 1st controller 14, and four step regions are arranged approximately [ the ] (upper and lower sides) at right and left so that drawing 1 may show.

[0020] Moreover, corresponding to each of a home position and a step region, Switches 14a-14e are formed. Switches 14a-14e are formed in order to mainly detect the existence of a player, and step operation. The composition of the switch in this example is the same as that of the internal configuration of the sheet-like foot switch currently indicated by JP,2000-293292,A [G06F 3/02, G63B 69/00, A63F 13/00, H01H 13/16] by which this applicant applied previously and application

public presentation was already carried out. It is the switch equipped with the spacer which has two or more stomata and it will be formed in the shape of [ of predetermined thickness ] sponge although illustration is omitted if the composition is explained briefly, and two electrodes which separated this spacer and have been arranged in parallel and in which elastic deformation is possible. Two electrodes will contact in the portion of the stoma of a spacer, and this switch will be in an ON state, if electrodes are isolated by the spacer at the time of peace when a player does not exist, it is an OFF state, a player steps on a step and an electrode and a spacer deform.

[0021] However, in this example, switch 14a is prepared also in a home position as switch composition given [ above-mentioned ] in an official report, and a big difference. When the player is located on switch 14a prepared in the home position by this (it exists), switch 14a can be in an ON state, for example, it can recognize whether the player exists by the technique mentioned later, and the contents of a dance game etc. can be changed automatically. Moreover, not only switch 14a prepared in the home position but the thing for which other switches 14b-14e are used as a means for recognizing existence of a player is possible.

[0022] In addition, drawing 1 is used and shown [ reference number / same ] in the home position and the step region, and the switch, in order to show intelligibly.

[0023] Moreover, printing whose player it swerves and can recognize easily the switches 14a-14e of \*\* is given to each of a home position and a step region so that drawing 1 may show. For example, a round mark is printed and, as for a home position, an vertical and horizontal arrow mark is printed by the step region.

Therefore, Switches 14a-14e are carried out to 1st player recognition switch 14a, 1st top switch 14b, 1st bottom switch 14c, and reaching 1st left switch 14d and writing it as 1st right switch 14e, in order to make it intelligible, respectively.

[0024] A system 10 contains the 1st controller 14 and the 2nd controller 16 for the 2nd player formed similarly again. the 2nd controller 16 — again — a home position and a step region — containing — respectively — alike — corresponding — the [ 2nd player recognition switch 16a, 2nd top switch 16b, 2nd bottom switch 16c, and 2nd left switch 16d and ] — 2 right switch 16e is prepared This 2nd controller 16 is detached and attached by game equipment 12 if needed, and is connected using 16f of interconnection cables.

[0025] In addition, as such 1st controller 14 and the 2nd controller 16, the foot switch equipment currently indicated by not only a switch part but the above-mentioned official report can be used.

[0026] Game equipment 12 contains the removable memory cartridge 22 in game equipment 12 main part, including the home television receiver (only henceforth "television") 20 to which a system 10 is further connected using the AV cable 18.

[0027] The composition of such a system 10 is shown like drawing 2. As shown in drawing 2, although game equipment 12 can use the processor of arbitrary kinds as this high-speed processor 30 including the high-speed processor 30, in this example,

the high-speed processor (tradename "Xavix") which this applicant develops and has already carried out patent application is used. This high-speed processor is indicated in detail by the U.S. patent 09th corresponding to JP,10-307790,A [G06F13/36, G06F 15/78] and this / No. 019 or 277.

[0028] Although the high-speed processor 30 omits illustration further including CPU30a, it includes the input/output control circuit which receives an input signal like manipulate signals, such as a key stroke signal, or an infrared signal, and gives an output signal to an external instrument while it contains various processors, such as a graphic processor, a sound processor, and a DMA processor. CPU30a performs a required operation according to an input signal, and gives the result to other graphic processors, sound processors, etc. Therefore, a graphic processor and a sound processor perform the image processing and speech processing according to the result of an operation.

[0029] The system bus 32 is connected to this high-speed processor 30, and the memory cartridge (exterior ROM) ROM 36 contained in the main part built-in ROM 34 prepared in the substrate (not shown) contained by the 12 game equipment inside-of-the-body section with the high-speed processor 30 and a memory cartridge 22 is combined with a system bus 32. Therefore, the high-speed processor 30 can access these ROM34 and ROM36 through a system bus 32, and can take out image data, music data (score data for a musical instrument performance), etc. from there. That is, a graphic processor performs image processing to the image data read from ROM34 or ROM36, and a sound processor performs speech processing to the music data read from ROM34 or ROM36.

[0030] However, the memory cartridge connector (only henceforth a "cartridge connector") 38 is formed in game equipment 12, and the exterior ROM 36 is combined with a system bus 32 by equipping this cartridge connector 38 with a memory cartridge 22 so that drawing 2 may show.

[0031] Moreover, the direct file of the 1st controller 14 mentioned above is carried out to the input port of the high-speed processor 30, and the 2nd controller 16 is connected to the input port of the high-speed processor 30 through 16f of interconnection cables, and the connector 40 for controllers. Similarly, reset button 12b mentioned above is also connected to the input port of the high-speed processor 30.

[0032] In addition, in drawing 2, the 1st controller 14 and the 2nd controller 16 are small illustrated on account of the drawing.

[0033] Moreover, power supply button 12a shown by drawing 1 is connected to the power circuit which is not illustrated, and it responds to operation of power supply button 12a, and a power circuit is turned on or turned off, and a power supply is supplied or stopped by each component built in game equipment 12 main part.

[0034] Furthermore, although omitted in drawing 1, although a system 10 omits the detailed composition of the heartbeat sensor 24 including the heartbeat sensor unit 24, the wrist and ear of a player are equipped with the heartbeat sensor 24, and it

detects the pulse of a player, for example. And the data corresponding to the detected pulse are changed into an infrared signal, and it is given to infrared light sensing portion (infrared light-receiving module) 12c prepared in game equipment 12. This infrared light-receiving module 12c is connected to the input port of the high-speed processor 30.

[0035] Therefore, in the high-speed processor 30, in response to the input signal from reset button 12b, infrared light-receiving module 12c, the 1st controller 14, and the 2nd controller 16, CPU30a performs required data processing, and a graphic processor and a sound processor perform image processing and speech processing according to the result of an operation, respectively.

[0036] The analog video signal which is the result of carrying out image processing by the graphic processor is outputted from image output terminal 42a, and is inputted into television 20 through the AV cable 18 shown by drawing 1. Moreover, the analog sound signal which is the result of carrying out speech processing by the sound processor is outputted from voice output terminal 42b, and is inputted into television 20 through the AV cable 18 like an analog video signal.

[0037] With reference to drawing 3, the main part built-in ROM 34, the program in the exterior ROM 36, and the storing state of data are explained. Game program 34a, image data 34b, and music data 34c are stored in ROM34 (storage).

[0038] If electric power switch 12a is turned on in the state where game equipment 12 is not equipped with the memory cartridge 22 or reset button 12b is turned on, game program 34a will be started and processing of system initialization, sequence control, game rule control, image display control, music reproduction control, etc. will be performed. Image data 34b consists of title screen data, a profile / game mode selection screen data, music selection screen data, video data (an arrow mark, life gauge, etc.), and game background-image data. Music data 34c consists of score data (arrow mark appearance pattern data are included.) and source data of fundamental tone.

[0039] Moreover, additional game program 36a, additional image data 36b, and additional music data 36c are memorized by ROM36. Where game equipment 12 is equipped with a memory cartridge 22, if power supply button 12a is turned on or reset button 12b is turned on, additional game program 36a will be started and processing of system initialization, sequence control, game rule control, image display control, music reproduction control, etc. will be performed. Additional image data 36b consists of music selection screen data and additional game background screen data. Additional music data 36c consists of score data (arrow mark appearance pattern data are included.) and additional sound-source data.

[0040] However, ROM34 memorizes and the title screen data used in common with a dance game, a profile / game mode selection screen data, a video data, and the source data of fundamental tone are used also in additional game program 36a during starting.

[0041] The configuration of a memory cartridge 22 and the cartridge connector 38 is

shown in drawing 5 and drawing 6. Substrate 22b fixes to inferior-surface-of-tongue side housing 22a of a memory cartridge 22, and two or more cartridge side edge children 22c and 22c are formed in the front face of substrate 22b over the width-of-face (straight side) direction. Among these, it connects mutually and two cartridge side edge children 221c and 222c located in crosswise one side one end of substrate 22b form a switch SW1.

[0042] On the other hand, oblong insertion section 38a for inserting the nose of cam of bottom housing 22a and substrate 22b in the cartridge connector 38 is formed, and two or more connector side edge children 38b and 38b are formed over the width-of-face (straight side) direction inside insertion section 38a. Each connector side edge child 38b is stuck to top housing 38c in the proper position of the length direction, and is being fixed in this position so that drawing 5 may show. Connector terminal 38b is crooked toward insertion section 38a from top housing 38c, and is again crooked toward top housing 38c. Two or more rectangle-like openings are formed above insertion section 38a over the cross direction, and the one side edge of each connector side edge child 38b is exposed from these openings. [0043] The piece of a metal is prepared in the proper position of the center of the cross direction so that two openings may be straddled, and this piece of a metal makes a switch SW2. Two connector side edge children 383b and 384b who expose from these two openings are electrically connected by this switch SW2, when external force is not given.

[0044] If the point of inferior-surface-of-tongue side housing 22a and substrate 22b is inserted in insertion section 38a, each connector side edge child 38b will be raised by bottom housing 22a and substrate 22b, and will contact each cartridge side edge child 22c on substrate 22b. The connector side edge children 381b and 382b contact a switch SW1, and the connector side edge children 381b and 382b short-circuit them by this. On the other hand, the connector side edge children 383b and 384b separate from a switch SW2, and the connector side edge children 383b and 384b are wide opened by this.

[0045] In addition, although the cartridge side edge children 223c and 224c contact the connector side edge children 383b and 384b, the cartridge side edge children 223c and 224c are wide opened by each, and the connector side edge children 383b and 384b do not short-circuit them.

[0046] With reference to drawing 7 and drawing 8, OE output port of the high-speed processor 30 is connected with the main part built-in ROM 34 and OE input port (at the time of cartridge wearing) of the exterior ROM 36, CE1 output port of the high-speed processor 30 is connected with connector side edge child 383b and CE input port (at the time of cartridge wearing) of the exterior ROM 58, and CE2 output port of the high-speed processor 30 is connected with connector side edge child 381b. On the other hand, CE input port with a main part built-in [ ROM / 56 ] is connected with the connector side edge children 382b and 384b. Moreover, the high-speed processor 30, the main part built-in ROM 34, and the exterior ROM 36

are mutually connected for a system bus 32 including address bus 32a and data bus 32b by no less than these two bus 32a and 32b.

[0047] The high-speed processor 30 outputs the chip enable signal 1 or the chip enable signal 2 from CE1 output port or CE2 output port, and outputs an address signal through address bus 32a, and outputs an output enable signal from OE output port. When the chip enable signal 1 or the chip enable signal 2 is inputted from CE input port, the main part built-in ROM 34 and the exterior ROM 36 recognize it as he having been chosen as an access place, answer the address signal and output enable signal which were inputted almost simultaneously with this, and output a data signal, respectively. A data signal is given to the high-speed processor 30 through data bus 32b.

[0048] The chip enable signal 1 and the chip enable signal 2 are outputted corresponding to a mutually different address value. That is, with reference to drawing 9, the address value of 8 bits of high orders shows either of "00" - "3F", and when [ of "FFFF" - "8000" ] either is shown, when [ of "80" - "BF" ] either is shown, the chip enable signal 1 is outputted [ the address value of 16 bits of low ranks ] for the address value of 8 bits of high orders. On the other hand, the address value of 8 bits of high orders shows either of "60" - "7F", and when [ of "FFFF" - "8000" ] either is shown, when [ of "E0" - "FF" ] either is shown, the chip enable signal 2 is outputted [ the address value of 16 bits of low ranks ] for the address value of 8 bits of high orders.

[0049] When not equipped with the memory cartridge 22, the connector side edge children 383b and 384b will be in a short circuit state with a switch SW2, and the connector side edge children 381b and 382b will be in an open state. Then, the chip enable signal 1 is inputted into CE input port with a main part built-in [ ROM / 34 ], and the chip enable signal 2 is inputted into neither of the ports. Since the high-speed processor 30 outputs the chip enable signal 1 and the chip enable signal 2 in an above-mentioned way, game program 34a read from the main part built-in ROM 34, image data 34b, and music data 34c (refer to drawing 3) are mapped as shown in drawing 10:

[0050] That is, all of game program 34a, image data 34b, and music data 34c are mapped by the address space with which game program 34a is mapped by the address space 8 bits of high orders indicate "00" - "1F" to be, and 16 bits of low ranks indicate "FFFF" - "8000" to be, and 8 bits of high orders indicate "80" - "9F" to be, and 16 bits of low ranks indicate "FFFF" - "0000" to be. The high-speed processor 30 performs game program 56a first, when a power supply is switched on in the state where 8 bits of high orders are not equipped with the memory cartridge 22 in order [ of "00" ] to start access from the address.

[0051] If equipped with a memory cartridge 22, the connector side edge children 383b and 384b will be in an open state, and the connector side edge children 381b and 382b will be in a short circuit state with a switch SW2. At this time, the chip enable signal 2 is inputted into CE input port with a main part built-in [ ROM / 34 ],

and the chip enable signal 1 is inputted into CE input port of the exterior ROM 36. Game program 34a read from the main part built-in ROM 34, image data 34b and music data 34c, game program 36a read from the exterior ROM 36 to a row, additional image data 36b, and additional music data 36c are mapped as shown in drawing 11.

[0052] 8 bits of that is, high orders — “ — 60” — “7F” — being shown — 16 bits of and low ranks — “ — game program 34a maps in the address space which shows FFFF” — “8000” — having — 8 bits of high orders — “ — E0” — “FF” — being shown — 16 bits of and low ranks — “FFFF” — game program 34a which shows — “0000”, image data 34b, and music data 34c are mapped. Moreover, game program 36a, additional image data 36b, and additional music data 36c are mapped by the address space with which game program 36a is mapped by the address space 8 bits of high orders indicate “00” — “3F” to be, and 16 bits of low ranks indicate “FFFF” — “8000” to be, and 8 bits of high orders indicate “80” — “BF” to be, and 16 bits of low ranks indicate “FFFF” — “0000” to be. The high-speed processor 30 performs game program 36a first, when a power supply is switched on in the state where 8 bits of high orders were equipped with the memory cartridge 22 in order [ of “00” ] to start access from the address.

[0053] Thus, since it was made to change the mapping state of the address space seen from the high-speed processor 30 in the time of being equipped with the time of not being equipped with the memory cartridge 22, according to the attachment-and-detachment state of a memory cartridge 22, each program memorized to the main part built-in ROM 34 and the exterior ROM 36 can be started appropriately.

[0054] Moreover, if the data memorized by the main part built-in ROM 34, the updating program of a program, or a correction program is prepared for the exterior ROM 36, by wearing of a memory cartridge 22, this updating program or a correction program is performed, and an output image or output voice can be changed.

[0055] For example, with such game equipment 12, when CPU30a contained in the high-speed processor 30 processes the flow view shown in drawing 12 — drawing 16, a dance game is performed. If power supply button 12a of game equipment 12 is turned on, or reset button 12b is turned on where a power supply is turned on, CPU30a starts processing, it is Step S1, and it will perform system initialization processing while it starts a game program. At this time, as mentioned above, according to whether game equipment 12 is equipped with the memory cartridge 22, game program 34a or additional game program 36a is started.

[0056] A title screen as shown in drawing 17 is expressed to screen 20a of television 20 as continuing Step S3. Specifically, after CPU30a reads title screen data from image data 34b memorized by ROM34 and performs image processing using a graphic processor, it is outputted to television 20 from image output terminal 42a.

[0057] Hereafter, in displaying various screens, except that the screen data to be used differ, since same processing is performed, it will not explain in detail each time.



[0058] As shown in drawing 17, the character which shows the switch of the controller which should be operated since a dance game is gone on while the title of a dance game is displayed to a game title screen is displayed. In this example, an arrow mark "→" is displayed so that drawing 17 may show, therefore, a player — a title screen — following — the [ 1st right switch 14e or ] — that is [ it carries out ], a game can be advanced by [ which step on 2 right switch 16e (step) ] turning on [0059] that is, the step S5 — setting — CPU30a — the [ 1st right switch 14e or ] — 2 right switch 16e judges whether it is ON If it is "NO" at Step S5, and it is got blocked, it right [ 1st ] switch 14e Reaches and both 2nd right switch 16e is not turned on, it returns to the same step S5. If it will be got blocked and it will right [ 1st ] switch 14e Reach on the other hand, if it is "YES" at Step S5, and either of the 2nd right switch 16e is turned on, a profile selection screen as shown in drawing 18 at Step S7 will be displayed on screen 20a.

[0060] With reference to drawing 18, the item for choosing sex, age, and weight (profile) is displayed on a profile selection screen. Moreover, the character (cursor) which shows the 1st player "1P" and the 2nd player "2P" possible [ movement of on each item of the profile ] is displayed. Furthermore, the arrow mark "\*\*" and "\*" which show the switch of the controller which should be operated in order to move the cursor up and down are displayed on the lower part of a profile selection screen. The determination of a profile, and in order to cancel (it returns), the arrow mark "→" and "<" which show the switch of the controller which should be operated are displayed further again.

[0061] For example, the cursor of 1P can be moved to a desired item by operating 1st top switch 14b and switch-under the \*\* 1st 14c. Moreover, the cursor of 2P can be moved to a desired item by operating 2nd top switch 16b and switch-under the \*\* 2nd 16c.

[0062] Both the 1st player and the 2nd player can perform selection of a profile. specifically, the cursor of 1P or 2P moves to a desired item — having — the [ 1st right switch 14e or ] — ON of 2 right switch 16e determines the profile of the 1st player or the 2nd player as the profile which the cursor of 1P or 2P shows however, a profile selection screen — setting — the [ 1st left switch 14d or ] — if 2 left switch 16d is turned on, it will return to the title screen mentioned above

[0063] In addition, when the 1st player and the 2nd player operate it simultaneously at the time of selection of a profile, CPU30a gives priority to the input signal from 1st controller 14a, and disregards the input signal from the 2nd controller 16.

[0064] Moreover, since there is no input signal from the 2nd controller 16 when the 2nd player does not exist, CPU30a can recognize that only the profile of the 1st player was chosen.

[0065] That is, CPU30a will perform move processing of cursor by continuing step S9, if a profile selection screen is expressed as Step S7. As mentioned above, corresponding to operation of the 1st player and the 2nd player, the cursor of 1P and 2P is moved up and down.

[0066] In addition, in this example, since the same is said of the move processing of cursor mentioned later, explaining in detail each time will omit.

[0067] then — Step S11 — the [ 1st left switch 14d or ] — 2 left switch 16d judges whether it is ON That is, it judges whether the player chose “it returns.” if it is “YES” at Step S11 — the [ that is,, ] — the [ 1 left switch 14d and ] — if 2 left switch 16d one side is turned on, it will judge that it chose “it returns”, it will return to Step S3, and a title screen will be displayed

[0068] On the other hand, if it is “NO” at Step S11, and it is got blocked, it reaches 1st left switch 14d and 2nd left switch 16d both are not turned on, it judges whether 1st right switch 14e was turned on at Step S13. If it is “NO” at Step S13, and it is got blocked and 1st right switch 14e is not turned on, it progresses to Step S15. If it will be got blocked on the other hand if it is “YES” at Step S13, and 1st right switch 14e is turned on, after performing content change of profile / check processing of the 1st player at Step S17, it will return to Step S7.

[0069] At Step S15, it judges whether 2nd right switch 16e was turned on. If it is “NO” at Step S15, and it is got blocked and 2nd right switch 16e is not turned on, it progresses to Step S21 shown in drawing 13 . If it will be got blocked on the other hand if it is “YES” at Step S15, and 2nd right switch 16e is turned on, after performing content change of profile / check processing of the 2nd player at Step S19, it will return to Step S7.

[0070] Here, explanation of content change of profile / check processing of the 1st player displays content change of profile / check screen as shown in drawing 19 on screen 20a in Step S17. The data of the screen (screen in which the profile is not entered) used as this default are memorized with the profile / game mode selection screen data contained in image data 34b, although omitted in ROM34.

[0071] In this content change of profile / check screen, the profile which the player chose on the profile selection screen mentioned above (determination) is displayed. Moreover, the arrow mark “<-” of the switch which should be operated when changing / checking the content of the profile which the player determined (decision), and “->” are displayed on the lower part of content change of profile / check screen.

[0072] Therefore, when the content of a profile is right (i.e., when a check is O.K.), a player (the 1st player) turns on 1st right switch 14e, and decides a profile. On the other hand, in changing the content of a profile, it turns on 1st left switch 14d. Then, the profile selection screen shown by drawing 18 is displayed, and a profile can be chosen again.

[0073] In addition, since the same content change check screen of a profile as the case of the 1st player (the profile which the 2nd player chose is included.) is displayed and content change of profile / check processing of the 2nd player can be operated similarly, the duplicate explanation is omitted.

[0074] With reference to drawing 13 , 2nd player recognition switch 16a judges whether it is ON at Step S21. That is, it judges whether the 2nd player exists. If it is

"YES" at Step S21, it will be got blocked, and if 2nd player recognition switch 16a is ON, it will judge that the 2nd player exists and will progress to Step S49 shown in drawing 15.

[0075] On the other hand, if it is "NO" at Step S21, it will be got blocked, and if 2nd player recognition switch 16a is off, it will judge that the 2nd player does not exist and game mode only for two-person plays will be impotentia-ized at Step S23. That is, the flag of the dance game only for two-person plays in a game program or an additional game program is turned off.

[0076] Thus, game mode is determined according to ON/OFF of 2nd player recognition switch 16a.

[0077] Then, the game mode selection screen for an one-person play as shown in drawing 20 is expressed as Step S25. The item which shows the game mode which can be played by one person or two persons is displayed on this one-person play game mode selection screen. Moreover, the arrow mark "\*\*" which shows the switch operated like a profile selection screen in order to direct selection in game mode, determination, and cancellation (it returns) (ON), "\*\*\*", "<-", "->", etc. are displayed on the screen lower part.

[0078] In addition, the item (this example "\*\*\*\*\* mode" item) of the game only for two-person plays is not expressed as an one-person play game mode selection screen. That is, on an one-person play game mode selection screen, the item of the game only for two-person plays is made into selection impotentia. However, the item of the game only for two-person plays is displayed in a thin color compared with other items, and you may prevent from moving cursor to the item in an one-person play game mode selection screen.

[0079] A player's operation of 1st top switch 14b or switch-under the \*\* 1st 14c moves \*\*\*\* (cursor) of the same size as the frame surrounding an item up and down. And if a desired item is chosen and 1st right switch 14e is turned on, it will be decided that it will be the game mode which cursor shows. However, if 1st left switch 14d is turned on, it will return to the title screen mentioned above.

[0080] In addition, if 1st left switch 14e is turned on, although it is made to return to a title screen in an one-person play game mode selection screen in this example, you may make it return to a profile selection screen.

[0081] That is, if CPU30a expresses an one-person play game mode selection screen as Step S25, cursor advance processing will be performed at Step S27, and 1st left switch 14d will judge whether it is ON at Step S29. If it is "YES" at Step S29, it will be got blocked, and if 1st left switch 14d is turned on, it will judge that "it returns" was chosen and will return to Step S3 shown in drawing 12. On the other hand, if it is "NO" at Step S29, and it is got blocked and 1st left switch 14d is not turned on, it judges whether 1st right switch 14e was turned on at Step S31.

[0082] If it is "NO" at Step S31, and it is got blocked and 1st right switch 14e is not turned on, it returns to Step S25 as it is. On the other hand, if it is "YES" at Step S31, it will be got blocked, and if 1st right switch 14e is turned on, it will judge that

game mode was chosen and a music selection screen as shown in drawing 21 at Step S33 will be displayed on screen 20a.

[0083] In addition, the data (music selection screen data) corresponding to a music selection screen When ROM34 and ROM36 memorize and it is not equipped with the memory cartridge 22 When the music selection screen data of image data 34b memorized by ROM34 are read and it is equipped with the memory cartridge 22 Both music selection screen data of additional image data 36b memorized by the music selection screen data and ROM36 which are memorized by ROM34 are read.

[0084] With reference to drawing 21, a list indication of the item containing names, such as a singer who performs or sings the music name which dances, and its music to a music selection screen, is given. Moreover, a footprint mark is displayed on the lower right portion of each item, and difficulty is expressed by this footprint mark. Therefore, since difficulty is changeable even if it is the same music, as shown in drawing 21, the item from which difficulty differs with the same music is prepared. Moreover, an arrow mark “\*\*”, “\*\*\*”, “<-”, “->”, etc. of the switch operated like a profile selection screen etc. in order to direct selection of music, determination, and cancellation (it returns) are displayed on the lower part of a music selection screen.

[0085] In addition, difficulty expresses the bird clapper with this example highly as the number of footprint marks increases. For example, it is possible to increase the number of steps of a player or to display the arrow mark (to refer to drawing 22) of the white later mentioned so that it may become a difficult step as a method of making difficulty high.

[0086] A player chooses an item based on music and two elements of difficulty. Specifically, \*\*\*\* (cursor) of the same size as the frame surrounding each item is moved up and down by turning on 1st top switch 14b or switch-under the \*\* 1st 14c. And if desired music and the item of difficulty are chosen and 1st right switch 14e is turned on, it can be decided that it will be the item (music) which cursor shows.

[0087] In addition, since many music is prepared also besides being displayed on the music selection screen of drawing 21, it is also possible by turning on 1st top switch 14b or switch-under the \*\* 1st 14c to scroll a screen (a roll-up or roll-down), and to choose the music except having been shown in drawing 21.

[0088] That is, CPU30a will judge whether cursor advance processing was performed at Step S35, and 1st left switch 14d was turned on at Step S37, if a music selection screen is expressed as Step S33. If it is “YES” at Step S37, it will be got blocked, and if 1st left switch 14d is turned on, it will judge that “it returns” was chosen and will return to Step S25 as it is. On the other hand, if it is “NO” at Step S37, and it is got blocked and 1st left switch 14d is not turned on, 1st right switch 14e judges whether it is ON at Step S39 shown in drawing 14.

[0089] If it is “NO” at Step S39, and it is got blocked and 1st right switch 14e is not turned on, it returns to Step S33 shown by drawing 13. On the other hand, if it is “YES” at Step S39, it will be got blocked, and if 1st right switch 14e is turned on, it

will judge that music was chosen and the game for an one-person play will be performed with the game mode, music, and difficulty which were chosen at Step S41. [0090] For example, the game program corresponding to the game mode, music, and difficulty which were chosen by the player (determination) is started, and sequence control, game rule control, image display control, and music reproduction control are performed according to them. Moreover, the video data (an arrow mark, life gauge, etc.) corresponding to the game mode, music, and difficulty which were determined, a game background screen, score data (arrow mark appearance pattern data are included.), and the source data of fundamental tone are read from ROM34.

[0091] However, game equipment 12 is equipped with a memory cartridge 22, and when additional program 36a memorized by ROM36 is started, an additional game background screen, score data, and additional sound-source data are read from ROM36.

[0092] Game screen for an one-person play as shown in drawing 22 in one-person play game mode (1P play screen) It is displayed on screen 20a. The game screen for the 1st player is expressed as 1P play screen. On this game screen, the arrow mark (white arrow mark) displayed in white scrolls to lower shell facing up, and when a white arrow mark arrives at the step position where the arrow mark by which it was smeared away black is displayed, a player switches [ 14b-14c ] off the 1st controller 14 corresponding to the white arrow mark. Moreover, the item (a music name and difficulty) determined on the music selection screen is displayed on the lower part of 1P play screen.

[0093] In addition, although illustration is omitted, a background image is also displayed on a game screen and the other field.

[0094] While such a 1P play screen is displayed, the music (music) which the player chose is outputted from the loudspeaker (not shown) of television 20. Specifically, as drawing 2 showed, CPU30a reads the score data and the source data of fundamental tone (and additional sound-source data) corresponding to the music (music) which the player chose from music data 34c/additional music data 36c, performs speech processing by the sound processor, and outputs it to television 20 from voice output terminal 42b. Moreover, as shown in drawing 3 and drawing 4, the appearance pattern of a white arrow mark shown in drawing 22 etc. is contained in the score data stored in ROM34 and ROM36, and the display of a white arrow mark etc. is controlled according to this appearance pattern. That is, CPU30a reads the game background screen data / additional background screen data memorized by the ROM34/ROM36 [ same ] as ROM34/ROM36 which have read the score data corresponding to the music which the video data and player which are memorized by ROM34 chose, performs image processing according to the appearance pattern contained in score data by the graphic processor, and outputs it to television 20 from image output terminal 42a.

[0095] Therefore, the music which the player chose (determination), and 1P play screen corresponding to the music are outputted from television 20, step operation

of a player is guided, and a dance game advances.

[0096] Moreover, as shown in drawing 22, a life gage and the number of consumption calories are displayed on the game screen of 1P play screen. The life gage is divided into two or more segments, and when a white arrow mark arrives at a step position, according to the ability of the player to have turned on the exact switches 14b-14e with sufficient timing, the segment of one or two predetermined numbers or more is fluctuated. However, the number which fluctuates a life gage may be made fixation and may be made to carry out adjustable according to difficulty.

[0097] A consumption calorie is fundamentally calculated according to the momentum of a player. That is, a simple momentum can be known if it counts by the counter which does not illustrate the number of times which turned on, the numbers of steps 14b-14e, i.e., the switches, of a player. Therefore, regardless of the accuracy of step operation, momentum is measurable. Furthermore, a near consumption calorie is computable by considering a profile (sex, age, and weight) and adjusting the augend of a consumption calorie. That is, if the table of the calorie corresponding to counted value (momentum) and the table of the augend of a calorie according to the profile are prepared beforehand, a consumption calorie can be computed and displayed easily. For example, when it is a player with comparatively heavy weight, the augend of a consumption calorie is enlarged.

[0098] Thus, a game advances, and a game is completed, when the performance of music is completed according to game mode, or when a life gage is set to 0. A game is ended, after not becoming a game end even if a life gage is set to 0 but specifically completing the performance of music, if game mode is the "\*\*\*\*\*-mode." Moreover, a game will be ended, if game modes are "\*\*\*\*\* and \*\*\*\* my mode", and "papa mama mode" and a life gage will be set to 0.

[0099] In addition, in a game, if the player equips the body (for example, a wrist and an ear) with the heartbeat sensor unit 24, the heart rate of a player is detectable. Therefore, when a heart rate becomes large unusually, controlling advance of a game on the way can also make tempo of music late.

[0100] Moreover, although the music of 1 chosen in the music selection screen is performed in the "\*\*\*\*\*-mode" and "\*\*\*\*\* and \*\*\*\* my mode" in this example, two or more music is continuously reproduced in "papa mama mode." Therefore, what is necessary is to choose two or more music, or just to choose from two or more courses determined beforehand in a music selection screen which was mentioned above, although illustration is omitted, when "papa mama mode" is chosen.

[0101] CPU30a will judge whether it is a game end at continuing Step S43, if the game for an one-person play is performed at Step S41. If the performance of music will finish or a life gage will not be set to 0 if it is "NO" at Step S43 that is, it judges that it is not a game end and returns to Step S41.

[0102] On the other hand, if the performance of music will finish or a life gage will be

set to 0 if it is "YES" at Step S43 that is, it will be judged as a game end and will progress to Step S45. Although illustration is omitted, it expresses a screen as Step S45 a result for an one-person play. The result for an one-person play, except that the arrow mark "→" a screen indicates the switch which a white arrow mark is not displayed but should be operated in the screen lower part for game advance to be is displayed, it is the same as 1P play screen, and a life gage and a consumption calorie are fixed for the memory and the numeric value at the game end time.

[0103] And the 1st right switch judges whether it is ON at Step S47. If it is "NO" at Step S47, and it is got blocked and the 1st right switch is not turned on, it returns to the same step S47. On the other hand, if it is "YES" at Step S47, it will be got blocked, and if 1st right switch 14e is turned on, it will return to Step S33 shown by drawing 13.

[0104] As shown in drawing 15, at Step S49, game mode only for two-person plays is activity-ized. That is, the flag of the game only for two-person plays in the sequence of a game program is turned on. The game mode selection screen for a two-person play as shown in drawing 23 is expressed as continuing Step S51.

Similarly [ except that the item in the game mode only for two person plays was added (made selectable) ] to the game mode selection screen for an one-person play shown by drawing 20, since the same is said of an operating instruction, this game mode selection screen for a two-person play omits the duplicate explanation.

[0105] that is, -- if CPU30a expresses the game mode selection screen for a two-person play as Step S51 -- Step S51 -- cursor advance processing -- performing -- Step S55 -- the [ 1st left switch 14d or ] -- it judges whether 2 left switch 16d was turned on

[0106] In addition, in cursor advance processing, CPU30a moves cursor up and down according to the input signal from both the 1st controller 14 and the 2nd controller 16. However, when there is an input signal simultaneously from both the 1st controller 14 and the 2nd controller 16, priority is given to the input signal from the 1st controller 14, and cursor is moved according to this. Hereafter, about the case where it is simultaneously operational by the 1st controller 14 and the 2nd controller 16, it is the same.

[0107] if it is "YES" at Step S55 -- the [ that is,, ] -- the [ 1 left switch 14d or ] -- if 2 left switch 16d is turned on, it will return to Step S3 shown in drawing 12 if it is "NO" at Step S55 on the other hand -- the [ that is,, ] -- the [ 1 left switch 14d and ] -- if 2 left switch 16d either is turned on -- Step S57 -- the [ 1st right switch 14e or ] -- 2 right switch 16e judges whether it is ON

[0108] If it is "NO" at Step S57, and it is got blocked, it right [ 1st ] switch 14e Reaches and both 2nd right switch 16e is not turned on, it returns to Step S51. If it will be got blocked and it will right [ 1st ] switch 14e Reach on the other hand, if it is "YES" at Step S57, and either of the 2nd right switch 16e is turned on, a music selection screen as shown by drawing 21 at Step S59 will be displayed.

[0109] In addition, in Step S59, since it is the same as the operation of music

selection mentioned above except the ability to perform operation for two persons' player choosing music, the duplicate explanation is omitted.

[0110] that is, -- if CPU30a expresses a music selection screen as Step S59 -- Step S61 -- cursor advance processing -- performing -- Step S63 -- the [ 1st left switch 14d or ] -- 2 left switch 16d judges whether it is ON

[0111] If it will be got blocked and it will reach 1st left switch 14d, if it is "YES" at Step S63, and 2nd left switch 16d either is turned on, it will return to Step S51. On the other hand, if it is "NO" at Step S63, and it is got blocked, it reaches 1st left switch 14d and 2nd left switch 16d both are not turned on, it progresses to Step S65 shown in drawing 16.

[0112] Step S65 -- the [ 1st right switch 14e or ] -- 2 right switch 16e judges whether it is ON. If it is "NO" at Step S65, and it is got blocked, it right [ 1st ] switch 14e. Reaches and both 2nd right switch 16e is not turned on, it judges that music is not chosen and returns to Step S59. If it is "YES" at Step S65 on the other hand -- the [ that is, ] -- the [ 1 right switch 14e and ] -- if either of the 2 right switch 16e is turned on, it will judge that music was chosen and the game for a two-person play will be performed with the game mode, music, and difficulty which were chosen at Step S67.

[0113] A start of the game for 2 plays displays the play screen for a two-person play (2P play screen) as shown in drawing 24 on screen 20a. The game screen for the object for the 1st player and the 2nd player is expressed to screen 20a of television 20 as this 2P play screen. However, only one item which shows a music name and difficulty is displayed on the screen lower part like 1P play screen.

[0114] For example, two persons will run simultaneously a game for an one-person play in the "\*\*\*\*\*-mode", "\*\*\*\*\* and \*\*\*\* my mode", or "papa mama mode" which was mentioned above in game mode. Moreover, if it is "\*\*\*\*\* mode", it is possible to make it game expansion against which the 1st player and the 2nd player play a match.

[0115] That is, if timing can improve a step when [ in the "\*\*\*\*\*-mode", "\*\*\*\*\* and \*\*\*\* my mode", or "papa mama mode" ] a white arrow mark reaches into a game in a step position, although it is made for a life gage to increase in game mode, in "\*\*\*\*\* mode", a waging-war partner's life gage can be decreased. Moreover, although illustration is omitted, a partner's play can be blocked, if a different arrow mark (arrow mark for an attack) of a color or a configuration from a white arrow mark is displayed and timing can improve the arrow mark for an attack a step in a step position. For example, two or more kinds of arrow marks for an attack are prepared, and a mask can be covered over some game screens of a partner player, or they can make quick traverse speed (scroll rate), such as a white arrow mark of a partner player.

[0116] Thus, the dance game in each game mode advances, and CPU30a judges whether it is a game end at Step S69. That is, it judges whether the performance of music was completed or the life gage of one of players was set to 0. If the



performance of music is not completed and the life gage of both players is not 0 if it is "NO" at Step S69 that is, it will judge that it is not a game end, it will return to Step S67, and will continue a dance game. On the other hand, if it is "YES" at Step S69 (i.e., if the performance of music is completed or the life gage of one of players is set to 0), although it will be judged as a game end and illustration will be omitted at Step S71, a screen is displayed a result for a two-person play.

[0117] The white arrow mark which that of a screen is [ for a two person play ] almost the same as that of 2P play screen a result, and was displayed during the play is not displayed, but the arrow mark "→" of the switch which should be operated since a game is gone on in the screen lower part is displayed. Moreover, it is fixed while it has been a life gage and a consumption calorie at the game end time. [0118] therefore — Step S73 — the [ 1st right switch 14e or ] — 2 right switch 16e judges whether it is ON If it is "NO" at Step S73, and it is got blocked, it right [ 1st ] switch 14e Reaches and both 2nd right switch 16e is not turned on, it returns to the same step S73. If it will be got blocked and it will right [ 1st ] switch 14e Reach on the other hand, if it is "YES" at Step S73, and either of the 2nd right switch 16e is turned on, it will return to Step S59 shown by drawing 15 . [0119] According to this example, in a setup etc. and play in game mode, since it is only operated using the 1st controller or the 2nd controller, there is no troublesomeness which is operated using a manual controller. That is, operation is easy.

[0120] In addition, various setup, such as game mode shown in this example, the rule of a game, game advance, and various screens are mere instantiation, and these cannot be overemphasized by that it is freely changeable with a programmer and a designer.

[0121] Moreover, in this example, although the player recognition switch was formed in both the 1st controller and the 2nd controller, since what is necessary is just to detect the existence of the 2nd player at least, it is not necessary to form a player recognition switch in the 1st controller.

[0122] Furthermore, in this example, in one-person play game mode, although the player was operated using the 1st controller, an one-person play game can also be enjoyed using the 2nd controller. In this case, for example, 1P play screen only containing the game screen for the 2nd player is displayed. However, it is necessary to recognize the existence and the number of a player in this case based on the output of the player recognition switch of the 1st controller and the 2nd controller, and to go on a game.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the illustration view showing the system of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the structure of a system shown in the drawing 1 example.

[Drawing 3] It is the illustration view showing the storing state with a main part built-in [ ROM ] shown in drawing 2 .

[Drawing 4] It is the illustration view showing the storing state of the exterior ROM shown in drawing 2 .

[Drawing 5] It is the external view showing the configuration of a cartridge connector and a memory cartridge.

[Drawing 6] It is the illustration view showing the configuration of a cartridge connector and a memory cartridge.

[Drawing 7] It is the illustration view showing a high-speed processor and a connection state with a main part built-in [ ROM ].

[Drawing 8] It is the illustration view showing the high-speed processor and main part built-in ROM and the connection state of Exterior ROM.

[Drawing 9] It is the illustration view showing the address space seen from the high-speed processor.

[Drawing 10] It is the illustration view showing the mapping state of the address space when not being equipped with the memory cartridge.

[Drawing 11] It is the illustration view showing the mapping state of the address space when being equipped with the memory cartridge.

[Drawing 12] It is the flow view showing a part of processing of CPU shown in drawing 2 .

[Drawing 13] It is the flow view showing a part of other processings of CPU shown in drawing 2 .

[Drawing 14] It is the flow view showing a part of others of processing of CPU shown in drawing 2 .

[Drawing 15] It is the flow view showing a part of processing of further others of CPU shown in drawing 2 .

[Drawing 16] It is the flow view showing a part of other processings of CPU shown in drawing 2 .

[Drawing 17] It is the illustration view showing an example of the title screen of a dance game.

[Drawing 18] It is the illustration view showing an example of the profile selection screen of a dance game.

[Drawing 19] It is the illustration view showing an example of content change of profile / check screen of a dance game.

[Drawing 20] It is the illustration view showing an example of the game mode selection screen of a dance game.

[Drawing 21] It is the illustration view showing an example of the music selection screen of a dance game.

[Drawing 22] It is the illustration view showing an example of 1P play screen of a dance game.

[Drawing 23] It is the illustration view showing other examples of the game mode selection screen of a dance game.

[Drawing 24] It is the illustration view showing an example of 2P play screen of a dance game.

[Description of Notations]

10 -- System

12 -- Game Equipment

14 16 -- Controller

18 -- AV Cable

20 -- Television

22 -- Memory Cartridge

24 -- Heartbeat Sensor

30 -- High-speed Processor

32 -- System Bus

34 -- Main Part Built-in ROM

36 -- Memory Cartridge ROM

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

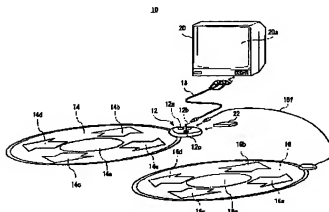
2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

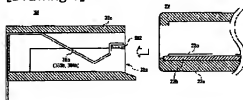
---

## DRAWINGS

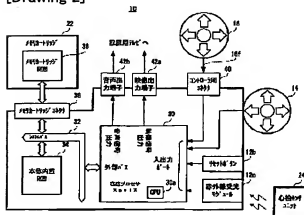
[Drawing 1]



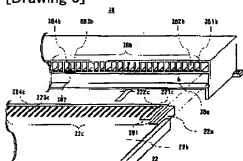
[Drawing 6]



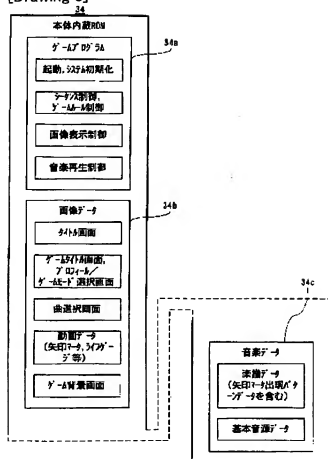
[Drawing 2]



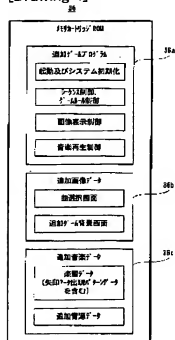
[Drawing 5]



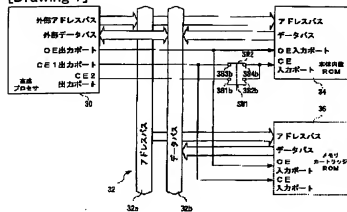
[Drawing 3]



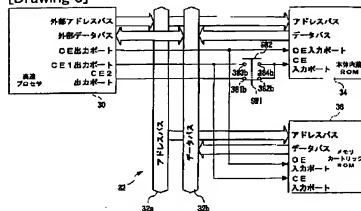
[Drawing 4]



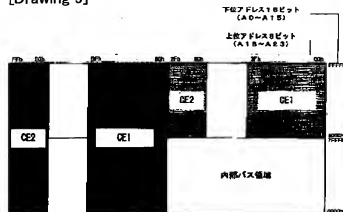
[Drawing 7]



[Drawing 8]



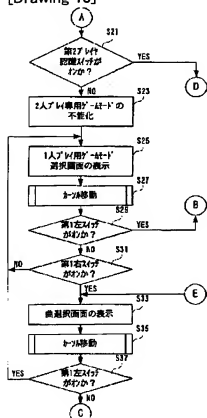
[Drawing 9]



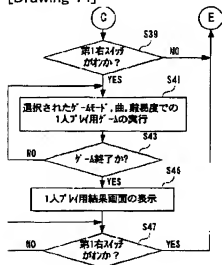
[Drawing 10]



[Drawing 13]

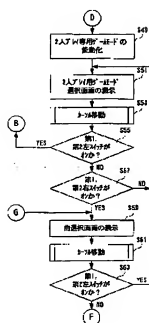


[Drawing 14]

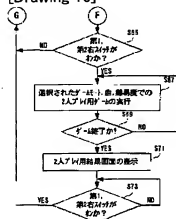


[Drawing 15]

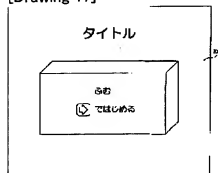




[Drawing 16]



[Drawing 17]



[Drawing 18]

♂	10さい	30kg
♀	IP 10さい	30kg
♂	40さい	65kg
♀	40さい	55kg
♂	IP 70さい	55kg
♀	70さい	50kg

☐ ☒ でせんとく ☐ で決定 ☐ で戻る

[Drawing 19]

選択されたプロフィール

IP

♂ 10さい 30kg

これでよろしいですか？

☐ で決ま ☐ で戻る

[Drawing 20]

ふあみりーモード

おにいちゃん・おねえちゃんモード

リビ・ママモード

☐ ☒ でせんとく ☐ で決定 ☐ で戻る

[Drawing 21]

通田マニマニ

通田マニマニ

通田マニマニ

通田マニマニ

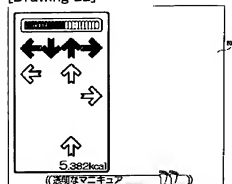
通田マニマニ

TOON MANIAC

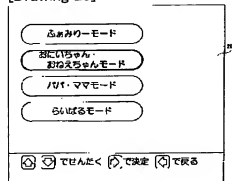
TOON MANIAC

☐ ☒ でせんとく ☐ で決定 ☐ で戻る

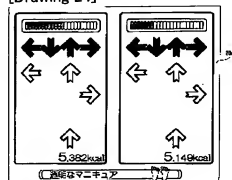
[Drawing 22]



[Drawing 23]



[Drawing 24]



[Translation done.]